

**ENSAMBLES MUSICALES COMO HERRAMIENTA PARA EL PÁNICO
ESCÉNICO**

MATEO RAMÍREZ ARBELÁEZ

JUAN HUMBERTO GALLEGO RAMÍREZ

Director

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE BELLAS ARTES Y HUMANIDADES
LICENCIATURA EN MÚSICA**

2021

ÍNDICE

	Página
Título.....	5
1. Caracterización.....	6
1.1 Institución.....	6
1.2 Del grupo de control.....	6
2. Formulación del problema.....	7
3. Pregunta	9
4. Objetivos.....	10
4.1 General.....	10
4.2 Específicos.....	10
5. Marco Referencial.....	11
5.1 Estado del arte.....	11
6. Marco Teórico.....	15
7. Propuesta didáctica.....	49
8. Conclusiones Generales.....	60
9. Consideraciones Finales.....	62
9. Referencias bibliográficas	66

RESUMEN

El presente trabajo consiste en una reflexión en torno a la problemática que se presenta en los niños pertenecientes a la academia de música de la iglesia “Casa Sobre la Roca”, ubicada en la variante chagualá, San Juan de Carolina del municipio de Salento (Quindío), sus edades oscilan entre los 7 y los 12 años, donde es muy evidente la presencia de pánico escénico e inseguridad en el escenario, en el momento de la interpretación musical, situación muy evidente en los actos musicales, tanto al interior de la institución como fuera de ella.

La reflexión parte de postulados teóricos que inician por el conocimiento de nuestra antropología y fisiología, fundamentos sobre la creatividad, y el aporte de la neurociencia, en especial la neurociencia cognitiva, que facilite ampliar el horizonte de una metodología que posibilite realizar una intervención desde una mirada distinta a la tradicional, que prevenga el miedo escénico y el bloqueo mental en el escenario.

Por último, se elabora una propuesta didáctica para beneficio de la institución, que propenda que las prácticas musicales se realicen bajo una mirada integral y se constituya en un aporte a las presentes y futuras generaciones de la institución.

ABSTRACT

The main topic for this thesis works around the problem that the students at the music academy of the church “Casa sobre la Roca” present. The church is located in the Chaguala variant, San Juan de Carolina of Salento.

Their ages oscillate between 7 and 12 years of age where stage freight, or stage panic is very evident at the moment of performing their instruments or singing their songs in the different performances throughout the year.

The thesis is based on theoretical postulates that begin with the knowledge of our anthropology and physiology, fundamentals on creativity, and the contribution of neuroscience, especially cognitive neuroscience that brings a new point of view an already applied methodology to prevent stage freight and a mental block on stage.

Finally, a didactic proposal is prepared for the benefit of the institution, which proposes that the musical practices be carried out under an integral look and constituted as a contribution to the present and future generations of the institution.

ENSAMBLES MUSICALES COMO HERRAMIENTA PARA EVITAR EL PÁNICO ESCÉNICO

Ensamblés musicales como herramienta para evitar el pánico escénico es un proyecto de investigación, en el cual se buscan alternativas para controlar el **miedo** escénico en niños en edades entre 7 a 12 años, mediante la realización de actividades musicales, dichos grupos son pertenecientes a la academia de música de la iglesia “Casa Sobre la Roca”, ubicada en la variante chagualá, San Juan de Carolina del municipio de Salento, Quindío.

1. Caracterización

1.1 Institución: La Academia de Música de la Iglesia Casa Sobre la Roca fue fundada el 4 febrero del 2011, queda ubicada en la variante Chagüala, vereda San Juan de Carolina del municipio de Salento (Quindío), tiene su funcionamiento los días sábados en horario de siete de la mañana a una y media de la tarde, en el cual los estudiantes ven sus materias principales tales como: gramática, instrumento, expresión corporal y el respectivo ensamble; en la categoría de instrumentos se encuentran la guitarra acústica y eléctrica, batería, bajo, piano y canto; la materia de ensamble está conformada por pequeños grupo o “bandas”, con niños representativos de cada instrumento, en donde deben hacer montajes de canciones y realizan actividades musicales grupales. Su **misión** es propender por la formación integral, que permita trascender en sus proyectos de vida, es decir, donde desarrollen tanto competencias musicales y al tiempo, realizar procesos creativos, a través de una educación intuitiva e innovadora; y su **visión** es buscar establecerse a futuro como un lugar de formación musical integral para niños y jóvenes, para desarrollar su potencial musical y creativo.

1.2 Del grupo de control: El grupo de control está formado por dos intérpretes pianistas, un intérprete baterista, dos intérpretes guitarristas y una intérprete bajista, todos están en un rango de edad entre 7 y 12 años, este formato se modifica de manera semestral; las familias de estos niños son económicamente estables ya que son de estratos tres, cuatro y cinco.

2. Formulación del problema

Actualmente, el **pánico** escénico, en ocasiones asociado al miedo escénico, es una emoción, que se caracteriza por sensaciones como la percepción no realista de lo esperado, también la subestimación de nuestras capacidades y los estados de sobrevaloración de la opinión ajena.

También se presenta, como falta de confianza y seguridad en sí mismo; estado que reduce la comunicación verbal, en este caso, musical e impide el **desarrollo corporal** de los afectados.

De lo descrito anteriormente se pueden originar sentimientos de impotencia y procesos de ansiedad y stress, liberando hormonas como el cortisol, que, en altas secreciones y a largo plazo puede ocasionar sensaciones de bloqueo a nivel cognitivo, y pueden derivar en trastornos permanentes en los niños, alterando negativamente su comportamiento, tanto mental como corporalmente.

En Latinoamérica es frecuente que se presente en alto grado este tipo de casos y está calificado como una fobia social, considerada como una de los más graves problemas que enfrentan los países en su educación y en nuestro caso afectaría el libre desarrollo en los procesos como la interpretación musical.

En la academia de música del Municipio de Salento, ubicada en la iglesia casa sobre la roca, existen pocas herramientas educativas y técnicas para controlar el pánico escénico en los estudiantes durante los cuatro semestres del proceso musical, ya que en ninguna de sus sedes se imparten guías o charlas de orientación a la práctica en el escenario.

A su vez esto ocasiona que los padres busquen información poco fiable y desactualizada en torno a los procesos cognitivos correspondientes a un buen desarrollo musical, que crean confusión, **desmotivación**, para mejorar el desenvolvimiento del niño en el escenario.

En algunas sedes de la academia de música el docente por su desconocimiento en el área, lleva una metodología poco práctica y comienza a utilizar elementos no acordes, como actividades textuales y no prácticas, suelen ser actividades que no ayudan a tener un desenvolvimiento escénico eficaz, es decir, se recurre al uso de la práctica en el escenario

como **eventual**, desconociendo la trascendencia y la importancia de la entrega del músico y la emoción que la música conlleva en el proceso educativo, tanto para el emisor, como para el receptor.

En general estas técnicas para evitar el pánico escénico se presentan mediante guías, talleres o charlas de autoayuda, y se alejan al conocimiento de nuestra fisiología, al desconocimiento de las emociones primarias negativas (como el miedo y la ira), las emociones secundarias negativas (como la culpa y la vergüenza) y los sentimientos negativos (como la impotencia e incompetencia), que permitirían a través de numerosas actividades, ser tratados con adecuadas técnica que resultan importantes y necesarias para diagnosticar posibles bloqueos y en especial neutralizar el pánico en el escenario.

El desconocimiento del aporte de la neurociencia, entendida como un campo de la ciencia que estudia el sistema nervioso, su estructura, función y desarrollo ontogénico, y cómo sus diferentes elementos interactúan dando lugar a las bases biológicas de la cognición, la conducta, nos aleja de la posibilidad de entender nuestra fisiología, de lo que somos, lo que “nos hace humanos”, seres no uniformes como señala el neurocientífico Michael Gazzaniga y poder enfocar nuestro pensamiento en lo que queremos y no en evitar lo que tememos.

3. Pregunta

¿Cómo evitar el pánico escénico en los niños de 7 a 12 años en la academia de música de la iglesia casa sobre la roca ubicada en la variante Chaguala San Juan de Carolina del municipio de Salento, Quindío a través de la participación en grupos de ensamble?

4. Objetivos

4.1 General

Diseñar estrategias didácticas para evitar el pánico escénico de los estudiantes de música de la academia de música ESCUARTES.

4.2 Específicos

- Conocer nuestros estadios evolutivos desde la antropología y la fisiología.
- Diferenciar lo que es una emoción y un sentimiento.
- Seleccionar estrategias motivacionales para que el estudiante-intérprete mejore su rendimiento en el instrumento línea.
- Explorar postulados teóricos que permitan identificar las categorías emergentes: Educación, música y neurociencia.
- Elaborar una propuesta que aporte a la didáctica de la enseñanza del instrumento con los avances de la neurociencia.

5. Marco Referencial

5.1 Estado del Arte

- **Beaty, R.E, Benedek, M, Wilkins, R. W, Jauk, E., Fink, A., Silvia, p. J. y Neubauer, A. (2014). Creativity and the default network: A functional connectivity analysis of the creative brain at rest. Neuropsychologia, 64, 92-98.**

La presente investigación utilizó imágenes de resonancia magnética funcional en estado de reposo para examinar si la capacidad de generar ideas creativas corresponde a diferencias en la organización intrínseca de las redes funcionales del cerebro. Los resultados sugieren que la capacidad de generar ideas creativas se caracteriza por una mayor conectividad funcional entre la corteza prefrontal inferior y la red por defecto, lo que apunta a una mayor cooperación entre las regiones cerebrales asociadas con el control cognitivo y los procesos imaginativos.

- **Beaty, RE, Benedek, M, Kaufman, SB y Silvia, PJ. (2015). El acoplamiento de red predeterminado y ejecutivo respalda la producción de ideas creativas. Informes científicos, 5, 10964.**

Durante la investigación realizada se encontró que el pensamiento creativo ocurre al interior de tres redes, la red neuronal por defecto (se utiliza cuando el cerebro está imaginando); la red de control ejecutivo (se activa para tomar decisiones); y la red de prominencia (utilizada para discernir la importancia de una cosa, funciona como un interruptor entre las otras dos redes).

La red de prominencia tiene una función clave para alternar entre el mecanismo de generación de ideas y el de evaluación de las mismas.

La investigación sugiere que las personas creativas tienen una mayor habilidad para coactivar redes neuronales que habitualmente trabajan por separado, explica Beaty, así el cerebro creativo está conectado de una manera diferente y las personas creativas son más capaces de activar sistemas cerebrales que típicamente no funcionan juntos.

•López-Fernández, V. y Llamas-Salguero, F. (2018). Neuropsicología del proceso creativo. Un enfoque educativo. *Revista Complutense de Educación*, 29 (1) 113-127.

Se ha llevado a cabo una revisión de algunos estudios que estudian la creatividad desde la neurociencia y se propone una visión de las funciones neuropsicológicas implicadas en dicho proceso, se tomó como base las actividades creativas que fueron establecidas por Wallas (1926): preparación, incubación, iluminación y verificación. Los resultados muestran que hay funciones cognitivas de especial relevancia en cada fase y estructuras cerebrales con gran activación en las distintas etapas del proceso creativo. Por último, se propone con esta nueva perspectiva del estudio de la creatividad, un punto de partida para realizar otras investigaciones.

Tesis pregrado: “Miedo escénico en estudiantes de música”. 2017

Karen Lorena Martínez Pineda. Universidad Nacional de Colombia

Tiene como objetivo el diseño y aplicación de una propuesta de intervención basada en la Terapia Conceptual con el fin de desarrollar en los participantes un manejo adecuado del miedo escénico y otras respuestas emocionales, se realizó una intervención bajo un diseño quasi-experimental con dos grupos estudiantes del Conversatorio de Música de la Facultad de Artes de la Universidad Nacional de Colombia.

A partir del objetivo anteriormente mencionado, se halló la necesidad de estudiar el factor del miedo escénico especialmente en los artistas, dado que tras la revisión teórica se encontraron pocas fuentes de información. La investigación fue llevada a cabo por medio de sesiones conformadas por evaluaciones, charlas, cuestionarios, aplicación de instrumentos, entre otros, los cuales permitieron identificar el problema y proponer alternativas a este. Cabe resaltar que la propuesta no solo intervino en las dificultades relacionadas con el pánico escénico, también generó impacto en otras experiencias emocionales. Por último, se analizaron los resultados y se encontró que el grupo, con el cual se llevaron a cabo las sesiones, logró un manejo adecuado de sus **emociones** en el momento de la puesta en escena, regulando sus reacciones frente al impacto del público y presentando una actitud más flexible y sensible con respecto al ambiente.

Tesis de maestría: “La ansiedad escénica en músicos de grado superior y su relación con el optimismo disposicional”. 2012

Javier Zarza Alzugaray. Universidad de Zaragoza. España

Fue hecho con el fin de presentar alternativas frente el pánico escénico a los estudiantes que se encuentran en los últimos estadios de su formación, dado que esto los lleva a estar constantemente expuestos a diferentes conciertos o presentaciones. Dichas experiencias pueden ser difíciles de afrontar, de allí surge el porqué de esta investigación. Para ello, se aplicaron dos instrumentos de medición, el primero medía el nivel de ansiedad y el segundo, medía el optimismo o pesimismo disposicional de los participantes; posteriormente, se relacionaron los resultados obtenidos para sustentar la propuesta.

Además, se tomaron en cuenta factores como la edad, el sexo, el instrumento interpretado, entre otros, los cuales arrojaron resultados diferentes. Por ejemplo, en el caso del sexo, las mujeres presentan más ansiedad que los hombres y los jóvenes no presentan altos niveles de ansiedad comparados con las personas adultas. Cabe mencionar que esta investigación reconoce que el pánico escénico o los nervios que se presentan en el momento de estar frente al público, son elementos que no afectan únicamente al músico en sus conciertos, también pueden presentarse en otros ámbitos de su vida, lo cual hace que el tema sea relevante. Finalmente, se concluyó que la disposición y el optimismo son fundamentales para el manejo adecuado de los nervios en escena.

Tesis de pregrado: “Cómo prevenir el miedo escénico em el aula”. 2014

Jairo Manuel Castillo Fernández. Universidad de Málaga. España

El proyecto *Cómo prevenir el miedo escénico en el aula* (2014) realizado por Jairo Manuel Castillo Fernández de la Universidad de Málaga, surgió a partir de las prácticas hechas por el autor quien identificó el miedo escénico como un elemento importante a tratar, dada su repercusión en las interpretaciones musicales de los estudiantes. Por esto, se analizó y buscó

una alternativa para evitar que este factor sea perjudicial para los aprendices. Además, se propuso una manera de asimilar el miedo y no dejar que se convierta en un obstáculo. Para ello, el autor presenta un breve repaso por su experiencia como practicante, explica el concepto de Miedo Escénico, expone los síntomas, propone una serie de actividades para su manejo adecuado y menciona otros ámbitos en los cuales puede ser provechosa dicha propuesta.

A partir del estudio relacionado con el concepto principal, Castillo reconoce que el miedo escénico es una sensación común que experimentan los seres humanos en diferentes espacios de su vida, sin embargo, la alternativa más adecuada no es evitarlo, sino aprender a verlo como un beneficio. Así, la investigación presenta diferentes actividades que ayudarán a los estudiantes a controlar su miedo escénico por medio de ejercicios individuales o en grupo, utilizando solo algunos sentidos o haciendo uso del error para sus interpretaciones. Para concluir, se dice que una de las mejores formas para aprender a manejar los nervios escénicos es viviendo experiencias similares a estar en público, es decir, ensayando y practicando con interrupciones, errores, ritmo cardíaco elevado, con el fin de acostumbrarse a él y estar preparado cuando aparezca.

6. Marco Teórico

Para el presente trabajo de investigación resulta fundamental conocer nuestra naturaleza como seres humanos, luego resulta fundamental acercarnos al conocimiento de nuestra antropología y nuestra fisiología, para abordar con cierto grado de cientificidad la pregunta formulada al comienzo de la presente tesis.

Cerebro triuno de MacLean

Paul MacLean, (1913-2007) médico norteamericano y neurocientífico, planteó la teoría del cerebro triuno como una estructura cerebral constituida por tres capas, con el objetivo de agrupar diferentes zonas neuronales diferenciadas física y químicamente, según su función y orden de aparición por evolución (de los sistemas más primarios hasta aquellas estructuras más avanzadas y propias de los seres humanos).

-Cerebro reptil

El cerebro reptil, es un antiguo mecanismo neuronal que ejecuta los programas básicos de la vida. Es una capa donde se ubican los instintos y los cambios necesarios para asegurar la supervivencia. Las conductas del sistema reptiliano son difíciles de modificar ya que obedecen a respuestas instintivas y automáticas.

Alojado en el tronco cerebral, es la parte más antigua del cerebro y se desarrolló hace unos 500 millones de años. Tiene un papel muy importante en el control de la vida instintiva y se encarga de autorregular el organismo. En consecuencia, este cerebro no está en capacidad de pensar, ni de sentir; su función es la de actuar, cuando el estado del organismo lo demanda.

Es el impulso por la supervivencia: comer, beber, salvaguardar la temperatura corporal y el impulso sexual. Es un cerebro funcional, territorial, responsable de la supervivencia.

En el cerebro reptiliano se procesan las experiencias primarias, no verbales, de aceptación o rechazo. Aquí se organizan y procesan las funciones que tienen que ver con el hacer y el actuar. En síntesis, este cerebro se caracteriza por la **acción**.

La conducta de este complejo no está basada en las experiencias previas ni en los efectos a medio o largo plazo. Esta parte del cerebro está formada por los ganglios basales, el tallo cerebral y el sistema reticular.

-Cerebro Límbico

Está conformado por la amígdala, el hipocampo (centro de la memoria), hipotálamo (que regula los procesos de homeostasis), la hipófisis, tálamo, parte superior del proceso reticular y el núcleo caudado. Provee las necesidades diarias, regula las emociones, es responsable de los lazos afectivos, y de la expresión inmediata.

El desbalance de dicho sistema conduce a estados agresivos, depresiones severas y pérdida de la memoria, entre otras enfermedades.

El Sistema Límbico se constituye en el asiento de las emociones, de la inteligencia afectiva y motivacional, trabaja en sintonía con el reptil y la información sensorial es filtrada por este sistema antes de pasar al neocortex, promueve la satisfacción en las actividades cotidianas y cumple funciones fundamentales en el aprendizaje.

Puede ser considerado como el cerebro afectivo, el que provee de energía para el logro de las metas mediante la motivación.

Su carácter más específico desde el punto de vista temporal es la capacidad de poner el pasado en el presente.

El sistema límbico se convierte en un área de marcado interés en los procesos de enseñanza – aprendizaje, ya que se dice que es el juez de lo que queremos aprender. Ya que el mismo involucra un contenido altamente emoción.

Joseph E. Ledoux (1988), a través de múltiples experimentos, descubre que las relaciones emocionales no son necesariamente producto del pensamiento que ocurre en el sistema neocortical.

Confirman sus investigaciones que la información sensorial es procesada, en primer lugar, por el sistema límbico, y de allí pasa a la neocorteza para su procesamiento a nivel de pensamiento para finalmente traducirse en cambios externos o conductuales

Estos descubrimientos revelan que las relaciones emocionales pueden producirse sin la participación de los procesos cognoscitivos, explicando ello porque muchas reacciones humanas son a veces calificadas de irracionales o emocionales.

Los estudios indican que toda la información que entra al cerebro es revisada por el sistema límbico, esto tiene importantes implicaciones para el hecho educativo, porque le da mayor significado a la motivación dentro del contexto del aprendizaje.

Showers y Cabtor (1985), enfatizan que la utilización de estrategias cognitivas para elegir y hacer acciones apropiadas comienza con estados o elementos motivacionales.

Chadwick (1988), sostiene que el estudiante puede aprender varias estrategias cognoscitivas, pero si no tiene el estado afectivo para usarlas no lo hará.

Las investigaciones sobre el cerebro, particularmente aquéllas que abordan el sistema límbico, indican que los sentimientos y el aprendizaje no se pueden separar, de hecho, los profesores necesitarán identificar las barreras emocionales y suministrar un ambiente emotivo positivo, para inducir aprendizajes realmente significativos.

Lazanov (1978), médico y educador búlgaro, define "barreras para el aprendizaje" como filtros emocionales que determinan si el estudiante acepta o rechaza la nueva información, como lo dijimos, el límbico es el juez de lo que queremos aprender. Son estados de alerta automáticos y de defensa que se dan a nivel consciente como en el inconsciente.

Paries y Oka (1986) sostienen que la voluntad de aprender se favorece por la motivación, la cual está determinada por el sentimiento y la trascendencia que el estudiante le otorga a la actividad que emprende y sólo cuando la persona siente la necesidad de conocer se dirige hacia la experiencia de aprendizaje.

-Neocortex

Los mamíferos modernos, los primates, poseen un cerebro mucho más desarrollado que los mamíferos primitivos, por lo cual, además de los sentimientos, manejan un proceso de mayor entendimiento, que está directamente relacionado con el desarrollo de la corteza cerebral, donde se encuentra uno de los mayores desarrollos del cerebro dentro de la escala animal.

La ciencia ha demostrado la relación directa entre el desarrollo de la corteza cerebral y el desarrollo social. Hay en los primates una correspondencia directa entre los dos aspectos, de manera tal que, a mayor desarrollo de la corteza cerebral en las especies de primates, mayor desarrollo social: sociedades más complejas y organizadas

Los seres humanos poseen un cerebro mucho más especializado que los primates, por lo cual, además de sentimientos, manejan un proceso racional de entendimiento y de análisis ampliamente superior al de todos los demás mamíferos, directamente relacionado con las partes más especializadas del telencéfalo, específicamente su región frontal, que les permite adquirir conocimientos, vivir en comunidad, desarrollar tecnologías y comprender las leyes que rigen el universo.

El Sistema Neocortical es el lugar donde se llevan a efecto los procesos intelectuales superiores. Está estructurado por el hemisferio izquierdo y el hemisferio derecho.

El neocortex se convierte en el foco principal de atención en las lecciones que requieren generación o resolución de problemas, análisis y síntesis de información, del uso del razonamiento analógico y del pensamiento crítico y creativo.

Las características básicas de la neocorteza son:

El sentido de globalidad, síntesis e integración y análisis, que se refiere al estilo de procesamiento el cual hace énfasis en la relación parte y todo, la lógica, la relación causa-efecto, el razonamiento hipotético, la precisión y exactitud.

La neocorteza representa la adquisición de conciencia y se desarrolló a través de la adquisición del lenguaje y la voluntad consciente. Las tareas no sensoriales se realizan en los lóbulos frontales y los seres humanos comenzaron a desarrollar progresivamente la capacidad de anticipar, planificar y visualizar, de poner el futuro en presente.

Ya los humanos son capaces de desarrollar emociones y aprender, y de transitar Por pasado, presente y futuro.

Durante el curso de la evolución el volumen de la corteza y las fibras que la conectan, se ha incrementado por lo que se considera que es el eje sobre el cual descansa la racionalidad.

Consideraciones fisiológicas del cerebro triuno y la interpretación musical

Para MacLean, el cerebro reptil se presenta como botón central en el cerebro actual y se activa con música de tambores, ritmos y secuencias rítmicas. Es el cerebro más primitivo, que está en mayor actividad durante los primeros meses de vida. El cerebro reptil se relaciona con nuestro **actuar**, con el movimiento.

El cerebro límbico, es el cerebro de las relaciones y la motivación. Se estimula con el efecto sonoro que conlleva a la imaginación y al sentimiento.

En la corteza cerebral, que tiene una relación directa con los procesos de abstracción, la música debido a sus frecuencias estimula algunas áreas.

MacLean afirma que activar las tres partes del cerebro con la música y el movimiento corporal abre nuevos canales de percepción, de tal manera que, para llevar las ideas de la

neocorteza a la acción por medio del cerebro reptil, es necesaria la **motivación** la cual proviene del cerebro límbico.

Las teorías neurocientíficas desarrolladas por Paul Maclean, al considerar el cerebro como un órgano superpuesto evolutivamente (cerebro reptil, cerebro límbico y neocortex), corresponden al ser humano en su fisiología, donde los procesos de razonamiento lógico, de análisis, emocionales y motivacionales dan cuenta de un ser que adquiere características integrales como **pensar, sentir y actuar** en el ámbito personal, social e intelectual.

En este sentido, podemos considerar la interpretación musical como una “metáfora del cerebro triuno”, es decir, el intérprete piensa, siente y actúa, pero en tiempo simultáneo, situación que activa una amplia red a nivel cerebral.

Si nuestro cerebro actúa de esta forma, toda intervención didáctica, no debe alejarse de la importancia de nuestra antropología, nuestra fisiología y nuestra neurobiología, y comprender que teoría y praxis van de la mano.

“El Individuo que aprende, debe engancharse afectivamente en la experiencia de aprendizaje. Debe "querer aprender" y sentir que "puede hacerlo". De no ser así pueden producirse bloqueos que impedirían al objeto de aprendizaje pasar al sistema neocortical para ser acomodado y asimilado a la estructura cognoscitiva y producir transformaciones significativas". Heller (1993).

En la anterior consigna, Heller deja claro dos conceptos básicos en el proceso de aprendizaje, el afecto y el sentimiento como cimiento de la motivación y cerradura a cualquier bloqueo que impida el aprendizaje.

Su libro “el arte de enseñar con todo el cerebro”, es una muestra de su empeño por acercarse a la función de este órgano y su comprensión en la enseñanza, pero el reto en parte de esta tesis es revertir la ecuación, es decir, “El arte de aprender con el cerebro.

Para ello partimos de lo que entendemos por **emoción**, esa experiencia íntima y personal, no medible objetivamente y emocionalmente difícil de definir.

La emoción indica el análisis de un suceso interno o externo como significativo, que implica la activación corporal. Dentro de las diferentes concepciones, se han descrito seis tipos básicos de respuestas emocionales, éstas al parecer son universales pues están presentes en todas las culturas, ellas son: alegría, tristeza, ira, miedo, desagrado y asombro, también llamadas **emociones primarias**, las que nuestra especie lleva después de miles de años de

evolución, son adaptativas y pueden considerarse universales porque no dependen de un sistema de valores sociales.

Pero además de las emociones primarias, existen las **emociones secundarias** o sociales, que sí están modeladas por la cultura en la que se ha nacido. Ya no se trata de emociones innatas, sino que requieren un determinado desarrollo cognitivo y un fondo de relaciones con otras personas: surgen del aprendizaje y la socialización, de la asimilación de las normas sociales y morales, y están estrechamente conectadas a la autoconciencia, y a la conciencia de cada persona. A diferencia de las emociones primarias, que nos constituyen como raza humana, las secundarias son decisivas para formarnos como individualidades específicas y diferenciadas de los demás. Otra diferencia básica entre ambos tipos de emoción es que las primeras requieren siempre de un estímulo exterior, mientras que las segundas pueden darse sin dicho estímulo.

Las principales emociones secundarias, son la culpa, la vergüenza, el orgullo y los celos, una característica llamativa de estas, es su duración, muy superior a la de las emociones primarias, ya que las primarias suelen disiparse en cuanto han cumplido su misión de adaptación al medio y reacción ante una situación concreta, mientras que las emociones secundarias pueden permanecer durante mucho tiempo y atazar a quien las experimenta.

Es ya pertinente identificar la diferencia básica que existe entre **emoción y sentimiento**.

¿Entonces, que es un sentimiento?

Damasio (2009), se refiere al sentimiento como la conciencia de la emoción, es un segundo momento, más elaborado y complejo.

La emoción está vinculada al cuerpo; el sentimiento a la mente, el sentimiento es la emoción (estímulo y reacción física percibida internamente en el cuerpo), más las ideas que la acompañan...es la interiorización de la emoción.

En las escuelas y programas de música, en alto grado se estigmatiza el error en la interpretación musical, no se concibe el error como importante en nuestro proceso evolutivo, el profesor se puede dirigir al estudiante de forma despectiva (estímulo) y el estudiante experimentar una emoción de tristeza y en ocasiones de ira (**emociones primarias**), que agitan su estado interno y es probable que dicho error en el escenario le cause vergüenza y culpa (**emoción secundaria**) y probablemente desencadenaría en un **sentimiento** de incompetencia.

El hecho de que primero se produzca la emoción y después el sentimiento, puede ocasionar que no entendamos bien nuestras emociones.

La dificultad para aclarar nuestras emociones puede llegar a confundirnos e incluso a causar frustración de quien trata de conocerse a sí mismo y generar reacciones agresivas ante los demás.

Cuando somos conscientes del tipo de emoción que experimentamos, nuestros lóbulos prefrontales pueden moderar nuestra respuesta emocional, de ahí que en el desarrollo afectivo de una persona sea fundamental aprender a diferenciar las propias emociones y a reaccionar ante ellas de un modo consciente

Lo anterior lo describe Aristóteles en su “Ética a Nicómaco”, cuando nos dice, que no es valiente quien no teme nada (sería insensato), sino quien aprende a enfrentarse a sus miedos y a superarlos.

Muchas de nuestras decisiones tienen que ver con la influencia de las emociones, incluso, nuestra forma de pensar y actuar va encaminada a la generación de emociones en el propio individuo. Así mismo, el estado de alerta, la atención, el aprendizaje y la memoria se ven reforzados por la emoción.

En el sistema límbico y en las estructuras asociadas se procesan las emociones en estructuras como la amígdala y el hipocampo, el tálamo, la corteza cingulada, el hipotálamo, el núcleo septal y la corteza del lóbulo frontal.

Cuando se produce una emoción, esta va asociada a la aparición de alguna modificación (fisiológica, cognitiva o motora) en la persona que la experimenta.

Los estímulos capaces de provocar estas reacciones poseen lo que se conoce como “competencia emocional”, el cerebro envía órdenes específicas **al sistema endocrino**, responsable de la liberación y regulación de las hormonas en el flujo sanguíneo, con los respectivos efectos tanto en el cuerpo como en el cerebro, **al sistema nervioso autónomo**, el que actúa sobre los sistemas fisiológicos del cuerpo, la homeostasis en general, pero también en el sistema cardiovascular y en los órganos viscerales) y **al sistema musculoesquelético**, responsable de **algunas** respuestas emocionales como el miedo o el pánico (muy presentes en el escenario durante un recital) y por supuesto en la integración motriz con el instrumento (ejecución del instrumento).

Interpretación musical y creatividad.

“¿Y de dónde viene, por dónde pasa y adónde va? ¿de dónde, sino del futuro? ¿Por dónde, sino a través del presente? ¿A dónde, sino al pasado? Luego viene de lo que ya no existe, pasa por lo que no tiene duración y se dirige hacia lo que ya no es. ¿Y qué es lo que medimos sino el tiempo en el espacio?” San Agustín, Confesiones

El papel que desempeña el intérprete musical y el grado de creatividad que le pueda impregnar a una obra musical, ha sido tema de reflexión y debate por mucho tiempo, al respecto hay muchos escritos y su discusión sigue siendo teniendo vigencia en el mundo musical.

Los grandes intérpretes se han preguntado muchas veces cómo traducir lo que sucede en el texto o partitura musical, cuál sería la “voluntad del compositor”, o hasta qué punto se permite dar una impronta personal al texto escrito. Durante el siglo XX surge una tendencia interpretativa centrada en la fidelidad a la partitura, con posturas radicales a favor de la notación del texto escrito, tendencia que aún perdura hasta nuestros días, otra postura corresponde a la libertad de la intérprete basada en una mirada interdisciplinar. Ante estas posiciones surgen muchos interrogantes:

- ¿En qué medida es el intérprete musical un mero reproductor, o se eleva al nivel del artista creador?
- ¿Qué rol desempeña en nuestra música la transmisión escrita?, ¿Cómo enseñar a los pianistas en formación, el sentido de la notación musical?

Al respecto nos encontraremos con posturas de todo tipo en torno a la disyuntiva de lo que se considera creativo y lo que no lo es. Muchas inquietudes se podrían ir aclarando si existiese una fundamentación teórica desde la estética de la música y en alto grado desde su proceso de enseñanza-aprendizaje. Sería importante para esta reflexión, abordar la literatura (artística, estética, y los conceptos de didáctica de la música), con los aspectos que atañen a la composición musical, al aprendizaje del mismo y a la creatividad. En el pensamiento musical contemporáneo hay tendencia a valorar la creatividad del intérprete, basada en estudios científicos recientes sobre la misma. El interés pedagógico de este tipo de posturas (que aplique la ciencia de la creatividad a la educación musical) ha sido recientemente resaltado, destacando sus prometedoras perspectivas en búsqueda de la unidad en la diversidad, al

respecto queda sobre la mesa, buscar ese interesante diálogo entre las diferentes disciplinas, para repensar y plantear nuevas propuestas que enriquezcan el campo de la didáctica musical y la interpretación.

La relación creatividad-interpretación musical ha sido abordada por la musicóloga. Gisèle Brelet en 1951, en su discurso estético-fenomenológico, considera la interpretación musical, como una actividad que puede ser o no creativa. Si partimos de la secuencia emisor-mensaje, transmisor-receptor, respuesta, el intérprete, quedaría relegado al papel del transmisor, **al ejecutante**, es decir, se reduce a un concepto de transmisión unidireccional. Sin embargo, desde una mirada amplia del **fenómeno comunicativo**, heredada de la antropología estructuralista, nos encontramos con una inmensa red de mediaciones, de interacciones que nos permiten dialogar desde múltiples dimensiones, pues podríamos interferir que la notación musical, posee características de tecnicidad, pero susceptibles de interpretarse.

“La música que no quiere ser más que ella misma, a fin de realizarse en su pureza y en su plenitud, no debe conocer más que la esencia activa del tiempo: su forma, expresión de la actividad, debe actualizar las virtudes y los poderes del tiempo”. (Brelet, 1947, p.48).

Brelet, en su libro **“estética y creación musical”** (1947), en la segunda parte del texto, establece la relación del tiempo con la forma, entendiendo la forma como construcción y el devenir como la expresión de la duración. La confluencia de ambos elementos queda patente en el hecho de que la música nos permite vivir el tiempo de la forma y el intérprete se funde en la forma y tiempo pluritemporal del universo, la construcción y la transformación en el tiempo.

- **Interpretación musical**

Partimos de la premisa de considerar que la notación musical no limita la interpretación: *“La partitura misma es un mecanismo impreciso, que por su propia naturaleza ofrece aún al intérprete más consciente de sus deberes una rica variedad de posibilidades”.* (Lawson y Stowell, 2009, p. 16).

El buen intérprete posee libertad, porque trasciende la rigidez de la notación musical y la correcta lectura, para conmovir con su poética musical, la partitura esconde, pero también revela infinitas posibilidades, por lo que los intérpretes desempeñan un papel creador y no meramente reproductor en la cultura musical. Roger Sessions, en 1950, considera la genuina creatividad del intérprete musical:

“Cuando no se deja al intérprete libertad para seguir los dictados de su propio impulso musical y manifestar su propia elocuencia, por más voluntad que él ponga, quedará forzado e incapaz de manifestar elocuencia alguna” (p.68).

Aarón Copland, en sus conferencias de 1951-1952, trata el tema de esta controversia, considerando la importancia de la creación en la interpretación, pero al mismo tiempo toma distancia del libertinaje que muchos de los intérpretes se atribuyen:

“La página escrita es sólo una aproximación, una indicación de la forma en que el compositor pudo acercarse a una transcripción de sus pensamientos en el papel. Más allá de este punto, el intérprete se encuentra en sus dominios. Sé que hay algunos compositores contemporáneos que se muestran exasperados por las extremas libertades que los artistas románticos se toman con las notas. Como resultado de ello, han llegado al extremo de manifestar al intérprete: “Deje de preocuparse por la interpretación; toque simplemente las notas”.

Esta actitud ignora alegremente la insuficiencia de la notación musical, y, por lo tanto, no toma en cuenta la realidad de la situación. El único consejo razonable que puede dárseles a los intérpretes es que logren un feliz equilibrio entre una servil adhesión a los signos musicales y una evasión liberal de la clara intención del compositor”.

Umberto Eco, (1970) justifica la necesidad del acto creativo en toda manifestación estética de transmisión e incluso de simple recepción, proponiendo además el interés en estudiar las posibles particularidades de cada arte.

“Más aún, la contemplación es precisamente un resultado de la conclusión de la interpretación, e interpretar consiste en situarse en el punto de vista del creador, en recorrer de nuevo su labor hecha de intentos e interrogantes frente al material, de recolección y selección de brotes, de previsiones de lo que la obra tendía a ser por coherencia interna. Y así como el artista, partiendo de brotes todavía sin organizar, adivina el resultado que aquellos postulaban, así el intérprete no se deja dominar por la obra tal como se le presenta físicamente una vez concluido el proceso sino que, situándose en el comienzo del proceso, trata de comprender la obra tal como debía ser, comparando con esta obra ideal (la “forma formante”) que va comprendiendo poco a poco, la obra tal como es realizada (la forma “formada”) para juzgar sus semejanzas y diferencias. “La obra con respecto a su ejecución es al mismo tiempo idéntica y trascendente: idéntica porque se somete a ella y en ella

encuentra su modo de vivir, trascendente porque constituye su estímulo, ley y juicio". En este sentido es evidente que entre la simple lectura de una obra y el juicio crítico propiamente dicho, no existe un salto cualitativo sino una simple diferencia de complejidad y compromiso: ambos son actos de interpretación, del mismo modo que también lo son las traducciones, las ejecuciones propiamente dichas, las trasposiciones a otra materia, las mismas reconstrucciones de una obra incompleta o mutilada e incluso –afirmación escabrosa aunque justificada, es cierto que excepcionalmente, por la práctica de críticos y ejecutores- las correcciones realizadas sobre la obra en el momento de la interpretación. En todos estos casos se trata siempre de una interpretación que, volviendo a tomar desde el principio el proceso formativo, repite su solución incluso en el ámbito de circunstancias distintas... Este criterio no cierra el camino a la discusión de las problemáticas internas de las distintas artes, permitiendo examinar las indudables diferencias de comportamiento operativo que separan, por ejemplo, una ejecución musical de una traducción o una restauración, con todos los modos de aproximación y las especiales disposiciones psicológicas que cada una de estas actividades entraña". (Eco, 1970, pp. 29-30).

Una de las condiciones inherentes al ser humano, y fundamentales en la interpretación musical es la percepción, entendida esta como una actividad organizadora de los estímulos recibidos por el ser humano. La notación musical representa una simbología expresiva que, mediante procesos de abstracción, de relaciones neuronales complejas, logra representar naturalmente nuestra vida psíquica y nuestras emociones.

Otra de las capacidades que enriquecen la interpretación musical es la improvisación, entendiendo que esta crea nuevas conexiones neuronales, posibilitando llevar información permanente del inconsciente a la interpretación consciente, considerando la improvisación en sí misma es una forma de creación musical de reconocida importancia y presente en multitud de géneros musicales.

En 1932, el pedagogo musical Émile Jaques-Dalcroze parece haber sido el primero en exponer el beneficio del ejercicio de la improvisación sobre la capacidad de interpretar creativamente, en su propuesta metodológica la improvisación, además de constituir un fin en sí mismo, cumple también una función estimulante y desinhibidora, transfiere imaginación y sensibilidad a la interpretación musical.

“La improvisación es el estudio de la relación directa entre las órdenes cerebrales y las interpretaciones musculares con el fin de expresar los propios sentimientos musicales. La interpretación se impulsa mediante el desarrollo de la capacidad de sensación, imaginación y memoria de los estudiantes. No se basa en la imitación directa de la interpretación del profesor”. (Dalcroze, 1932, p. 371).

- **Creatividad: de la antigüedad a nuestros días**

En la Antigüedad, la imaginación creadora se consideraba generalmente fruto de algún tipo de fenómeno sobrenatural, personificado en la Musa, en el caso de la mitología griega. En la antigua Grecia, con el florecimiento de la Filosofía en el siglo VI a. de C. se produjo un cambio como reacción a la superación de la mitología, sustituyendo la concepción de creatividad desde una forma de pensar más racional.

Con la filosofía griega, se insinúa la imaginación creativa como un tema de futura preocupación. El surgimiento progresivo de la Filosofía a partir de la conversación, en donde el logos se deslinda del mito es en sí mismo un acto de gran creatividad, al representar una búsqueda deliberada de nuevas ideas, y una profunda inconformidad frente a algunos esquemas ya establecidos.

Para Heráclito, (año 500 a. de C.) nada permanece en el universo estático todo está en continuo cambio, lo que llevado a sus últimas consecuencias implica forzosamente una actitud humana continuamente renovadora ante un mundo continuamente variable.

Los sofistas como Protágoras, Pródico e Hípias, conocidos como los primeros profesionales de la enseñanza, entrenaban a sus estudiantes en la facilidad verbal, necesaria para convencer al pueblo en el foro, desplegando en ellos los primeros conceptos de métodos de la creatividad.

Arquímedes (siglo III a. de C.), relatando cómo descubrió el célebre principio que lleva su nombre, nos ofrece uno de los primeros ejemplos del procedimiento de la creación científica. Platón y Aristóteles se refieren a la imaginación desde un enfoque diferente, Platón recoge y desarrolla la superioridad del intelecto sobre el conocimiento sensible, establecida anteriormente por Heráclito, Parménides, Diógenes y Demócrito. Así, consideraba la imaginación como la forma de conocimiento alejada de la verdad, la referida meramente a las sombras y reflejos, y equiparada a la simple conjetura.

Para Aristóteles, la creatividad era un proceso racional originado en la naturaleza, el arte es una actividad humana, lo que lo distingue de la naturaleza consiste en el proceso de producción y no en lo producido, en un producto del intelecto.

La filosofía del Medievo no toca el tema de la imaginación manifiestamente, aunque esto no significa que fuera aquella una época sin procesos creativos, La creatividad en el medioevo se enfocaba más en la voluntad terrenal de Dios, luego toda lo relativo a la creatividad se solía atribuir a la inspiración divina, en el hombre la imaginación era un peligro representado en los goliardos, clérigos marginales, que encadenaban su forma de versificar con una postura de rebelión intelectual, contra lo que consideraban injusto en las instituciones, dando importancia a todo aquello que generara placer, sátira y humor.

En el renacimiento, ni la filosofía, ni la ciencia se ocupan explícitamente de la creatividad, aunque en la misma esencia del humanismo ya está implícita la posibilidad innata del ser humano para pensar y actuar sobre el mundo por su cuenta, lo que le dota al hombre de la capacidad para crear, se retoma el gusto por la estética y el arte, el creador recupera la autoría de sus obras y algunos otros valores helenos. Se trata de un periodo en el que renace lo clásico, la producción artística crece de manera importante y, al mismo tiempo crece el interés por estudiar la mente del individuo creativo.

En la música supuso la consagración de la polifonía, así como el afianzamiento de la música instrumental que iría evolucionando a la orquesta moderna.

Giorgio Vasari, considerado el primer historiador del arte, ilustra para la posteridad el término “maniera”, relativo al estilo, que consiste en el conjunto de rasgos individuales, manifestando una nueva visión de creatividad, otorgando en primer plano el valor del individuo, señala la importancia del método en el desarrollo de las artes desde la antigüedad hasta la edad media y da valor a la creatividad humana, como derecho del artista y al renacimiento como renovación.

A principios del siglo XVII, surge el interés **intelectual** por otro gran campo de la creación humana, la investigación científica. Galileo Galilei establece el método experimental, como forma de validar nuevas teorías científicas, Francis Bacon especifica los requisitos para validar las conclusiones obtenidas por el método inductivo.

Descartes formula el método deductivo, con lo cual la ciencia en sí alcanza su definitiva madurez, se caracteriza por la afirmación de que la certeza del conocimiento procede de la

razón. Ello supondrá la desvalorización del conocimiento sensible, quedando la razón como única fuente de conocimiento.

En 1605, el mismo Francis Bacon atribuía a la Poesía al poder de la imaginación para “unir lo que la naturaleza ha separado y separar lo que la naturaleza ha unido”. (Herrón, 1861, p. 82).

En 1651, Thomas Hobbes, desde una mirada más psicológica, define dos tipos de imaginación, una imaginación simple que son la asociación de imágenes que subsisten después de culminar los mecanismos fisiológicos de la sensación, y una por la asociación de nuevas imágenes a partir de las viejas. (Beardsley, 1986, p.51).

En 1740, David Hume sigue profundizando en el análisis psicológico de la creatividad y explica los mecanismos mentales que producen la asociación de las ideas, estableciendo que las ideas simples se asocian entre sí debido a su semejanza, proximidad, o vinculación causal.

En 1767, William Duff considera la imaginación creativa como una de las características distintivas del verdadero genio, y agrega que la creatividad constituye un potencial inherente al ser humano y que para su manifestación no se necesita una educación especial, pero sí un ambiente de libertad y libre de represión.

Estas perspectivas serían compartidas de inmediato por Jean Jacques Rousseau, y para finales del siglo XVIII llegarían a ser de general aceptación.

El Romanticismo, de comienzos del siglo XIX, valoraría aún más el poder de la imaginación, otorgándole la facultad de captar la verdad por encima de la razón y del entendimiento, según manifestaron Schlegel, Shelley, Hazlitt, Baudelaire y muchos otros, también se sigue avanzando en el análisis psicológico del fenómeno, dividiéndolo en los dos tipos clásicos:

En 1871, Nietzsche concibe la creación artística bajo dos concepciones, lo apolíneo que se expresa en las formas acabadas y bellas en las artes figurativas, mientras que lo dionisiaco se refiere a aquellas expresiones artísticas basadas en el ritmo y la pasión. Se trata de dos fuerzas creadoras o dos tipos de energía que utiliza el artista como forma de expresión para plasmar sus inquietudes.

El Dios Apolo sirve como símbolo para explicar el arte que busca la perfección en la forma y la claridad conceptual, tal y como ocurre con la arquitectura, la pintura figurativa o la poesía con una métrica convencional. El Dios Dionisos representa las pulsiones y los instintos

primarios. Así, el arte se destaca por su componente pasional, tal y como se pone de manifiesto en la música.

Reivindicó la música como un lenguaje capaz de expresar la dimensión íntima de la vida sin reducirla a rígidos esquemas, volviendo a la alianza de la tragedia griega entre palabra y sonido, entre concepto y emoción.

Ya en los últimos años del siglo XIX, William James, en una de sus conferencias en Lowell, profundiza en este tipo de reflexiones, ofreciéndonos una aún más aguda descripción del proceso creativo:

“En lugar de pensar en cosas concretas siguiéndose unas a otras en su orden habitual, tenemos los más abruptos saltos e irrupciones de una idea a otra... las combinaciones de elementos más inauditas, las asociaciones por analogía más sutiles; en una palabra, parecemos sumergirnos repentinamente en un caldero de ideas en ebullición... donde los emparejamientos se hacen y deshacen en instantes, se desconoce la rutina, y lo imprevisto parece ser la única regla”. (James, 1896, p.95)

Ya a finales del siglo XIX. Se podía tener una noción muy clara de que el genio creativo manifestaba la extraordinaria vitalidad de individuos excepcionales.

Esta situación, como vemos, arraigada tiempo atrás, cambiaría drásticamente justo en el último año del siglo, 1900. Donde asistimos a la publicación de varios trabajos que con el tiempo se convertirían en los auténticos hitos del estudio de la creatividad, al dar el primer paso para una comprensión global y teórica del fenómeno, para una fundamentación psicológica del mismo, y para una metodología de investigación práctica y experimental de la creatividad en sujetos vivos. Son respectivamente los trabajos de T. Ribot, y S. Freud.

Theodule Ribot, con su ensayo acerca de la imaginación creadora (1901) nos ofrece una perspectiva sobre los diferentes elementos que intervienen en la creatividad, (persona, proceso y producto) analizando la importancia e influencia de cada uno de ellos. Caracteriza la personalidad de los genios creadores por su precocidad, determinación e individualismo. Nos explica la actividad creadora por la correlación de los factores intelectual (asociación de ideas), emocional e inconsciente, estableciendo ya manifiestamente las fases del proceso creativo (incubación, iluminación y comprobación).

En este mismo año, Sigmund Freud trata tangencialmente el tema de la creatividad en su texto *“Interpretación de los sueños”*, aclara que la creatividad y sus bloqueos se deben al

poder de la razón sobre la imaginación. Y llega a conclusiones sobre la importancia de los procesos inconscientes, y establece claramente los niveles de pensamiento consciente, inconsciente y preconscious. Existe un proceso primario como la simple búsqueda de satisfacción instintiva inmediata, de origen inicialmente inconsciente, pero cuya manifestación en forma de impulso vital lo hace aflorar normalmente a la conciencia como fenómeno preconscious, del que depende en última instancia la conducta. Por su parte, el proceso secundario es el pensamiento lógico consciente, que valora o reprime la satisfacción instintiva. Puede vislumbrarse el valor de estos aportes si se relacionan con la función creativa del inconsciente.

“Probablemente sobrevaloramos el carácter consciente de la producción tanto artística como científica. Por los relatos de escritores altamente productivos, como Goethe y Helmholtz, sabemos que la parte más esencial y original de sus creaciones les vino en forma de inspiración, presentada a su conciencia en un estado prácticamente acabado.

¿No tienen los impulsos inconscientes revelados por los sueños el valor de auténticas fuerzas de la vida psíquica? ¿No debería desestimarse un poco las connotaciones éticas de los deseos reprimidos, ya que al igual que ahora crean sueños, algún día podrían crear otras cosas?” (Freud, 1985, p. 645).

Para la sociedad occidental, las tres primeras décadas del siglo XX se presentan como una época creativa por excelencia, tanto en el campo científico como en el artístico. Ciencia y tecnología transforman la vida cotidiana a un ritmo vertiginoso comparado con cualquier época anterior y en el arte no hay más que contemplar la amplia variedad de estilos, técnicas, tendencias y conceptos estéticos que aparecen exponencialmente: expresionismo, futurismo, surrealismo, jazz, dadaísmo, cubismo, modernismo, simbolismo, fauvismo, arte conceptual, etc.

A partir de ahora el estudio depende del tipo de enfoque elegido para su comprensión, máxime cuando muchos de los diferentes trabajos de la primera mitad del siglo XX aún siguen estando en gran medida poco relacionados entre sí.

A partir del siglo XIX, la figura del músico comenzó a dividirse y a diferenciar entre compositor e intérprete. Esta ambigüedad, vigente aún hoy en día, es la causante de que ambas disciplinas estén irremediabilmente ligadas. Sin embargo, la división de roles no fue equitativa. La interpretación musical se gestó como una disciplina subordinada a la

composición, ya que la música académica occidental eleva claramente la idea musical, relegando al intérprete a nivel jerárquico. Esta forma de pensamiento está históricamente fundamentada y aceptada, ya, incluso, desde la separación existente entre música teórica y práctica en la Edad Media.

No es de extrañar, entonces, que, a partir del siglo XX, los mayores cambios estéticos y conceptuales referentes a la interpretación sean consecuencia de la proliferación de los múltiples estilos compositivos que nacieron de la mano de algunos nombres propios de la composición.

En la actualidad, es ya una convención señalar a Arnold Schönberg como el autor del mayor cambio de contenido musical en la historia, la ruptura con el sistema tonal a principios del siglo XX (y el nacimiento así del serialismo dodecafónico y el atonalismo) marcan un antes y un después en la historia de la música, y asientan las bases de las posteriores tendencias. Podría afirmarse que, a partir de Schönberg, se delimita el inicio de lo que posteriormente los teóricos han llamado música (clásica) contemporánea, sin embargo, y a pesar de la gran revolución que supuso el abandono de la jerarquía tonal, el serialismo de la segunda escuela de Viena seguía anclado en la forma musical romántica.

Este matiz es muy importante en lo que al campo de la interpretación se refiere, debido a que la manera de abordar estas obras para un intérprete no varía tanto en comparación con otras obras de autores anteriores a ellos, Cambia el orden de los sonidos, las estructuras armónicas y por supuesto el resultado sonoro, pero la estructura formal, las tensiones y distensiones, la agógica, etc., es decir, todo lo relacionado con el texto musical continua bajo la lupa de la hermenéutica musical.

Más adelante, con la aparición de corrientes como el uso de la forma abierta, la música electroacústica, la aleatoriedad, la indeterminación, el uso del azar, es cuando el intérprete toma especial protagonismo y se torna indispensable como parte de la idea musical.

A mediados del siglo XX, tras acabar el periodo sociopolítico más convulsivo de la historia, el mundo musical estaba en plena efervescencia creativa. Existía en aquella época un tridente de nombres que definirían las corrientes más relevantes de la música contemporánea de la época y de los años venideros: Pierre Boulez, Karlheinz Stockhausen y John Cage.

El trabajo de todos ellos permitió redefinir el rol del intérprete en la música. Los tres autores empiezan a replantear y repensar una obra musical y cómo puede abordarse para que sea

autónoma, para que dos interpretaciones no puedan nunca sonar iguales. Como resultado a esta pregunta, empieza a tomar fuerza el concepto de aleatoriedad como parte del proceso creativo de una obra musical. La aleatoriedad va a ser la consecuencia de que el compositor asuma un carácter “relativo”.

Boulez y Cage, acaban en puntos opuestos del camino si **hablamos** de la introducción del azar. Boulez toma distancia del concepto de intencionalidad del compositor en cuanto a la **forma**. Cage quiere eliminar, además, la intencionalidad constructiva del **compositor**.

En la Tercera Sonata para piano (1957), Boulez abre la puerta a la **forma** abierta o “forma flexible” al escribir una obra que tenía diferentes bloques estructurales, que el intérprete podía reordenar para crear en cada concierto una obra diferente si lo deseaba. Casi a la vez, Stockhausen presenta su Klavierstück XI, haciendo uso también de componentes aleatorios a la hora de componer la obra.

Unos años antes, en 1949, Cage escribe *Lecture on Nothing*, obra clave para entender el pensamiento del compositor y para ejemplificar la visión que tiene acerca de la forma y el contenido, que, como veremos en algunas obras posteriores, son conceptos que acaban desapareciendo de su discurso. Cage comenzó su viaje por el discurrir de la nada. Quería despojarse de todo prejuicio estético, formal, de contenido, de material, etc., para poder discurrir sobre la nada, Cage acepta la nada como el todo, separación como posibilidad de unión, y así rechaza el discurso dualista (sonido-silencio) que había prevalecido hasta la época. De este modo, dará paso a la entrada del azar y abrirá la puerta a la interpretación de una forma desconocida hasta entonces (Pardo, 2004, p.71).

Al aceptar el caos y el azar como parte de su método compositivo, Cage rechaza la obra musical como era y rompe de manera radical el orden jerárquico entre el autor y el intérprete. La idea musical deja de ser la verdad absoluta y la intencionalidad del compositor desaparece en pro de la interpretación en el tiempo presente. La creación de una obra musical deja de ser vertical, ya la idea del compositor no está en la cúspide, y la “suerte del intérprete” pasa a ser la misma del compositor.

Esta nueva manera de afrontar el proceso creativo y artístico fue una de las más fuertes influencias para crear unos años después el movimiento Fluxus. Este grupo de artistas desplegó una propuesta que ponía el énfasis en el proceso de interpretación, y renunciaba así

al postulado tradicional, según el cual el objetivo y resultado de la actividad creativa debía ser la confección de una obra acabada en sí misma.

Esta concepción del arte de acción hacía insistencia, entonces, en lo efímero de la representación artística y se plantea como un acto inconcluso y despojado de esa aura que se le otorgaba al “objeto” musical.

Con Fluxus nacieron el performance y el happening, expresiones artísticas que convertían al autor en intérprete y viceversa. A partir de aquí, ya no podemos seguir hablando de aquella figura de intérprete musical, de instrumentista o de ejecutante. Todas las líneas que definían antes este término se han difuminado e incluso extinguido. Podríamos decir que ha mutado, y a partir de estos movimientos, el rol del performer se convierte en parte activa y necesaria del proceso creativo. El *performance* suele ser un acto organizado en el que no intervienen los espectadores, es una expresión en la que intervienen diferentes disciplinas del arte bajo un concepto determinado, es posible que se acentúe la atención o predilección en una de las expresiones artísticas, así podemos sentir en un performance una tendencia hacia el teatro, o hacia la pintura, los recursos audiovisuales, la poesía, la danza o la música entre otras. Mientras que el *happening* es un evento improvisado que exige la participación del público, está estructurado de recursos múltiples, pero no vinculado a conceptos únicos, sino que es más abierto a la relación entre los artistas, la escena y los espectadores, sus parlamentos por tanto suelen surgir mediante un proceso siempre dinámico.

Para concluir, la concepción histórica sobre imaginación y creatividad se ha transformado a través de la historia., desde el concepto de fenómeno sobrenatural en la antigüedad, la inspiración divina en la edad media, del atributo personal en el renacimiento, a la facultad mental en el racionalismo, del ideal educativo en la ilustración a fuente de conocimiento en el romanticismo, objeto de estudio en el positivismo a formulación de teorías y técnicas en la actualidad...todo mutante, todo cambiante... como diría Heráclito... “el aprender muchas cosas no instruye la mente”... “la verdadera y única sabiduría es conocer la mente”, que puede disponer o gobernar todas las cosas por medio de todas las cosas.

- **Hacia una didáctica de la creatividad**

Arthur Schnabel, en 1970, considera la importancia de la didáctica que enaltece la enseñanza de la interpretación como acto creativo, ya que activa o libera la natural vitalidad latente en el estudiante, dirigida tanto a la imaginación y el gusto como a la responsabilidad.

Guy Manneveau en su libro “música y educación” denuncia la pobreza de una enseñanza de la interpretación dirigida exclusivamente a buscar logros jerarquizados y logros preestablecidos, negando la posibilidad del encuentro con la creatividad, la crítica se basa en la prevalencia de un sistema eminentemente conservador en las instituciones educativas y en los procesos de enseñanza, incluso en los países supuestamente con más historia en el ámbito educativo.

La simple denominación de nuestras instituciones educativas: “conservatorios”, ya expresa la escasa inclinación a otra cosa que no sea repetir lo más fielmente posible la actuación y el estilo del modelo a imitar, buscando en su profesorado generalmente, un perfil escogido por su virtuosismo, mitificando las destrezas, en detrimento de las necesidades en la formación del estudiante.

“A veces, el artista genial es el que peor sabe hacer llegar a otros sus propios conocimientos técnicos, porque en virtud de esa facilidad que posee de manera innata, puede no estar preparado psicológicamente para ponerse en la situación del que necesita aprender todo paso a paso”. (Calvo-Manzano, 2000, p. 30).

Encontramos pues un gran vacío teórico en la consolidación de una adecuada o difícilmente presente, didáctica de la interpretación musical, con la notoria incapacidad para satisfacer los principios generales que permitirían superar plenamente el mero “aprendizaje de obras musicales”, en favor de una integral formación que permita la posterior autonomía del estudiante.

En los últimos 40 años, el estudio por un lado de la motivación, y por otro lado de los procesos cognitivos, ha permitido a los educadores adoptar el punto de vista de la persona que aprende, para diseñar así modelos de enseñanza más eficaces basados en los principios de motivación intrínseca, aprendizaje activo y comprensión lógica, que venían a sustituir respectivamente al refuerzo externo, la enseñanza eminentemente teórica y la pura memorización. A todo esto, contribuyó la difusión de los términos piagetianos de “esquema”, “asimilación” y

“acomodación”, así como el de “zona de desarrollo próximo”, de Vygotsky y la lingüística “estructural” de Chomsky.

Lev Vygotsky, en **La imaginación y el arte de la infancia** (1930), concibe un mundo en el que las emociones son el sustento para la creación, la interpretación y el desarrollo de la música, la psicología a través de Vygotsky da pautas para lograrlo: “La base psicológica del arte musical radica precisamente en extender y ahondar los sentimientos, en reelaborarlos de modo creador” (p. 25). La creatividad es el efecto que la mente hace de su vivencia y su experiencia. Por ende, la imaginación es una permanente, no es el producto de la creación de mundos u objetos nuevos, sino una constante composición de la realidad.

La creación musical, como elemento inherente al hombre, es también una combinación de experiencias y percepciones que se traducen en sonoridad. Vygotsky (2005) lo planteó así: *“Cabe preguntar si la actividad creadora depende del talento, estando muy extendido el criterio de que crear es patrimonio de elegidos y que sólo el que posee un talento especial debe fomentarlo en sí y puede considerarse llamado para crear, pero semejante planteamiento no es justo, como ya antes tratamos de aclarar”* (p. 45).

El talento posibilita el acto interpretativo, pero realmente las experiencias vividas, cargadas de actos emotivos, le permiten al hombre ampliar su horizonte. Para Vigotsky “La imaginación creadora, en toda su forma trata exteriormente de afianzarse en actos que no existan tan sólo para su autor, sino también para todos los demás” (2005, p. 49). En este sentido, es importante evitar que, en ambientes de aprendizaje no se contemple la emoción, y la creación de significado sea opacada por la información, transmitir información no es igual a facilitar un ambiente para la obtención y creación de significados personales o colectivos que potencien el aprendizaje.

El trabajo relacionado con la obtención, descubrimiento o co-creación de significado se logra a través de la comprensión de la vivencia del estudiante, en este aspecto el papel de la música resulta primordial dado su poder de facilitar momentos significativos, a través de las experiencias musicales emotivas. Descubrir, crear o dar sentido a un significado es un proceso propio de narrativa dentro del contexto específico que lo genera (Bruner, 1990, p.57) Jerome Bruner (1915), uno de los psicólogos más influyentes del siglo XX, precursor de los estudios sobre estrategias cognitivas, considera el aprendizaje como un proceso eminentemente activo, en el cual los estudiantes elaboran nuevas ideas a partir de

conocimientos previos, seleccionan y transforman la información, construyen hipótesis, toman decisiones, así van configurando su estructura cognoscitiva, que les proporcionará el significado y la organización de sus experiencias, se trataría de ir “construyendo” estructuras que sirven de recurso para la creación de conocimiento más complejo.

Podríamos pensar que la creatividad es la conjunción de procesos cognitivos que parten de motivaciones personales, de cualidades intrínsecas que revelan ideas, producto de asociaciones altamente complejas que posibilitan al ser humano ampliar su horizonte de conocimiento, de auto conocimiento, y por supuesto de interrelación con los demás.

Ante las posturas didácticas anteriores, nos encontramos que, en los procesos cognitivos, en la generación de ideas para la resolución de problemas y para el desarrollo de la creatividad, intervienen los mecanismos inconscientes y los conscientes, que merecen ser tratados por su relevancia en la interpretación pianística.

- **Inconsciente-consciente e intuición en la interpretación musical**

Comprender la dinámica consciente e inconsciente en la interpretación musical a partir de la fenomenología, inicia con la reflexión que hace la persona de sus propias vivencias y se centra en esas experiencias que son significativas para el acercamiento y entendimiento de la vida psíquica de cada persona. En la interpretación musical se vivencian momentos de carácter intuitivo, que sacan a la luz contenidos inconscientes, vinculados con experiencias del pasado, que se reflejan en el compromiso del intérprete en la experiencia musical.

En muchas ocasiones estas experiencias que emergen del inconsciente son aquellas donde los intérpretes habían estado más conscientemente comprometidos, caracterizadas por una disciplina constante por parte del músico, entendiendo que no es posible el surgimiento de ideas genuinamente creativas, sin un trabajo previo consciente y disciplinado.

“Toda experiencia sensorial, consciente o inconsciente, queda registrada en el aparato neuronal y podrá ser evocada posteriormente si se dan ciertas condiciones propicias; y algo parecido sucede con nuestro conocimiento hereditario inconsciente que constituye una base de potencialidad aún mucho mayor” (Popper, 1980, pp.136-137).

En el momento de la interpretación, se desconoce no solo toda la dinámica intrapsíquica (inconsciente-consciente) acontecida, sino además todos los factores que influyen de manera significativa en el nacimiento y posterior abordaje de la obra musical.

Tales factores involucran las vivencias más tempranas hasta las más actuales de la vida del artista, así como una ardua labor sostenida que trae aparejado el proceso interpretativo para su materialización.

Alfred Pike (1966) en “The Phenomenological Approach to Musical Perception” manifiesta que la experiencia musical es básicamente perceptiva, que consiste en una capa de impresiones tonales, un sentido fluido de percepción y sensaciones.

En 1967, este mismo autor en “The Phenomenological analysis and description of musical experience” publicado en Journal of Research in Music Education, realiza un análisis fenomenológico de la experiencia interpretativa, definiendo la música como un sistema artístico de hechos tonales, integrado psicológicamente a una experiencia, y explica que la clave para la comprensión de la experiencia musical la proporciona el aspecto **concreto** de la música, con la precisión de su **significado** profundamente afectivo.

La vivencia en los procesos conscientes e inconscientes, parten también de la intencionalidad, es decir, vivir las experiencias inconscientes desde las intenciones conscientes.

De Castro y García (2011) nos muestran también la posición de este enfoque en clara confrontación con la concepción que históricamente ha asumido el psicoanálisis, con relación al inconsciente.

A través de su conciencia, el ser humano puede percibir sus valores, propósitos y significados a la hora de actuar o no actuar, tratando de aproximar desde su inconsciente, sus intenciones.

Así las experiencias pasadas inconscientes influyen en las vivencias presentes, también las intenciones y valoraciones que se tengan en el presente, sientan el futuro, también influyen de manera significativa la forma cómo se asumen y enfrentan en el momento presente.

Sobre las intuiciones, May (1975), aclara que la intuición nunca proviene del azar, sino que nace de los niveles inconscientes, “exactamente en las áreas en las que estamos con más intensidad conscientemente comprometidos”.

Las intuiciones suelen ocurrir en momentos de descanso, o en un sueño, o bien, otras veces, cuando alternamos juego con trabajo, pero lo que está totalmente claro es que pertenecen a esas áreas en las cuales la persona ha trabajado con empeño y disciplina.

De lo anterior podemos inferir que las intuiciones u ocurrencias, en la interpretación musical, están presentes y aparecen cuando no nos damos cuenta conscientemente de ellas: “El punto

clave no es la presencia o la ausencia del esfuerzo voluntario, sino el grado de absorción, el grado de intensidad” (May, 1975, p. 59).

“Estos esfuerzos no han sido estériles como uno piensa; han puesto en movimiento la máquina inconsciente y sin ellos no hubiera marchado y no hubiera producido nada”. (Poincaré, 1952, como se citó en May, 1975, p. 96).

May, describe la experiencia intuitiva como un estado de conciencia exaltada en el que el inconsciente es la dimensión profunda de la conciencia, y el resultado acrecienta los procesos sensoriales y de memoria, la intuición es la ocurrencia en el momento creativo, puede suceder cuando nos aferramos a ciertas teorías y al tomarnos un descanso, es allí donde el “trabajo inconsciente” ha tenido la oportunidad de actuar por su cuenta, creando vínculos con la representación de la belleza que conmueve nuestra sensibilidad, (May 1975).

Las intuiciones no surgen porque sean ‘racionalmente verdaderas’ o beneficiosas, sino porque tienen una forma armoniosa, rescatando la advertencia de no dar por sentado que es el descanso el que produce la creatividad, pues pareciera que este es un fenómeno regresivo porque efectivamente saca a la luz contenidos mentales inconscientes, nos aclara que “El descanso o regresión solo sirve para librar a la persona del gran esfuerzo realizado, de modo tal que el impulso creativo pueda dar rienda suelta para expresarse” (May, 1975, p. 133).

- **Red neuronal por defecto**

¿Qué pasa en nuestro cerebro cuando soñamos despiertos? Frecuentemente nos hacemos esta pregunta al experimentar esa sensación de no tener ningún lugar en que ocupar nuestra atención, estos momentos en los que fluimos en un mar de sensaciones y pensamientos difusos y difíciles de delimitar no ocurren por casualidad, ya que tienen una base neuronal en el funcionamiento de nuestro cerebro.

El conjunto de las partes del encéfalo involucradas en esta actividad se denomina red neuronal por defecto, y el aporte de las investigaciones realizadas en este tema nos ayudan a entender mejor esta estructura, a comprender mejor cómo pensamos y sentimos.

Durante muchos años se ha creído que la actividad del cerebro fundamentalmente se ocupaba para realizar tareas cognitivas o trabajos en el diario vivir, para responder por el pasado o responder a cualquier inquietud, sin embargo, cuando estamos “ensimismados”, las neuronas de nuestro cerebro siguen enviando impulsos eléctricos. Antes se creía que esta dinámica

cerebral de las áreas no relacionadas con las actividades que nuestro cuerpo eran un simple ruido, es decir, señales eléctricas a una demanda no coordinada.

Hoy, ya sabemos que esta actividad neuronal sí muestra pautas bien definidas y hay coordinación en ellas, lo cual demuestra que estas neuronas siguen respondiendo a una función en plena etapa de ensimismamiento, también sabemos, que cuando divagamos y dejamos de prestar atención a nuestro entorno, nuestro cerebro consume casi la misma energía que cuando realizamos tareas que requieren atención consciente.

Ante esta perspectiva nos preguntamos, ¿para qué sirve toda esta actividad que requiere tanta energía si no resuelven nuestros dilemas cognitivos?

Se llegó a desconocer mucho de la cuestión, situación que llevó a los investigadores a hablar de la “energía oscura del cerebro”, una actividad que era intrínseca, pero desconocida funcionalmente, a esta actividad se le denominó “red neuronal por defecto”.

Posteriormente se descubrió que este tipo de actividad neuronal, sí estaba asociada a regiones muy específicas del cerebro, dichas investigaciones muestran que el cerebro humano está en permanente actividad, y en los momentos en los que quedamos ensimismados entramos en un "modo por defecto" que apenas empezamos a comprender, y la red neuronal por defecto es, de este modo, el tejido de células nerviosas que permiten que ocurra esto.

Marcus E. Raichle, catedrático en radiología y neurología en la facultad de medicina de la Universidad de Washington, ha dirigido un equipo que investiga el funcionamiento del cerebro humano, basado en la aplicación de la tomografía por emisión de positrones (técnica muy avanzada a principios del siglo XXI, esencial para el ámbito del diagnóstico por imágenes) y la resonancia magnética funcional.

Raichle (2010), a través de técnicas de neuroimagen encontró que la red neuronal por defecto se distribuye en tres zonas: la zona temporal, parietal y la prefrontal. Estas zonas se activan dependiendo del grado de atención en las tareas que requieren una vigilancia focalizada en las variables de nuestra experiencia física.

La investigación también reveló que entre el 60 y 80 por ciento de la energía que consume el cerebro se desarrolla en áreas que no están en relación alguna con acontecimientos externos, llamada “energía oscura del cerebro”, o energía invisible, intrínseca en nuestro cerebro.

A lo anterior, sorprendentemente se encontró que gran parte de la información de lo que percibimos por nuestros sentidos no llega a las regiones de procesamiento internas del cerebro, por ejemplo, la información visual en su trayecto desde el ojo a la corteza visual se va degradando, de 10.000 millones de bits por segundo que llegan a la retina, solo 10.000 bits por segundo logran llegar a la corteza visual. Pero más sorprendente aún resulta que la percepción consciente no alcanza los 100 bits por segundo y en consecuencia debe intervenir la actividad intrínseca del cerebro.

Se encontró que esta actividad cerebral, permanecía aún bajo los efectos de la anestesia general y durante el sueño, lo que implicaba funciones fundamentales y permanentes en todos los sistemas cerebrales.

La red neuronal por defecto se asemeja a un director de orquesta que tiene la posibilidad de sincronizar las secciones de la orquesta (cuerdas, vientos, percusión) a semejanza de las regiones del cerebro, de tal manera que siempre estén atentas para reaccionar de forma concertada ante cualquier estímulo.

- **Redes neuronales que cooperan para que seamos creativos**

Un grupo de investigadores en cabeza de Roger E Beaty, Mathias Benedek, Paul J Silvia y Daniel Schacter, en la revista “Trends in Cognitive Neuroscience” (2016), han replanteado la forma en la que discurre el proceso creativo, manifestando que éste surge como consecuencia de la colaboración entre la red neuronal por defecto y la red de control cognitivo o red consciente.

Gracias a métodos de análisis de datos de neuroimagen (técnica que evalúa las interacciones entre las regiones del cerebro), se ha encontrado que en el desarrollo del pensamiento creativo, intervienen varias redes de procesamiento de información, estas redes colaboran entre sí, por tanto, la generación de nuevas ideas, esos momentos llamados “**eureka**”, esas ocurrencias que a veces creemos nos llegan de la nada, se reelaboran y transforman, permitiendo que nuestro cerebro se adapte a las necesidades del entorno.

El pianista en su interpretación, está en capacidad de encontrar recursos de manera rápida para salir adelante ante cualquier imprevisto, y no necesariamente debe ir en búsqueda de alternativas que permitan resolver los sobresaltos frecuentes en el escenario, considerando que la rigidez del tempo musical no lo permite.

Beaty (2018), mediante análisis de resonancia magnética funcional, logró examinar patrones coordinados de actividad neuronal en múltiples regiones cerebrales, que evalúan la cognición creativa y el desempeño artístico, como el pensamiento divergente, la producción de lenguaje figurativo, la música, la poesía y la producción en artes visuales.

La investigación destaca la contribución de tres redes cerebrales a gran escala que interactúan dinámicamente para apoyar el desempeño de tareas creativas: la red por defecto donde interviene la línea media cortical y las regiones parietales, la red de control ejecutivo (o frontoparietal), compuesta por las regiones parietal, prefrontal lateral y anteroinferior; y una tercera red, llamada de prominencia, donde interviene la ínsula y la corteza cingulada anterior (encargada de regular el procesamiento de la información), que facilita las transiciones dinámicas entre los sistemas conscientes y por defecto, dicha red puede identificar ideas candidatas y enviarlas a los sistemas ejecutivos para un procesamiento superior.

La conectividad presente en el pensamiento divergente muestra una articulación entre las regiones por defecto y las de control cognitivo, reflejando potencialmente cambios dinámicos en la generación y evaluación de ideas a lo largo del tiempo, además, el grupo de estudio produjo respuestas más originales en una tarea de pensamiento divergente y mayor eficiencia para transitar las diferentes regiones cerebrales dentro de una red compuesta por nodos de red por defecto, prominentes y redes de control cognitivo.

Este esquema de conectividad funcional se ha observado en varios contextos que requieren la producción de ideas creativas, incluidos estudios con artistas profesionales involucrados en tareas específicas de dominio en escáner.

Ante esta situación se desarrolló un modelo de predicción basado en conectomas, un método desarrollado recientemente para predecir aspectos del comportamiento humano (por ejemplo, habilidades cognitivas) a partir de patrones de conectividad funcional de todo el cerebro.

El poder predictivo basado en conectomas ha demostrado recientemente en estudios de inteligencia fluida y atención sostenida un pronóstico confiable de las variables conductuales, el objetivo era encontrar un "conectoma creativo", una red de todo el cerebro asociada con la capacidad de pensamiento novedoso, la fuerza de conectividad funcional dentro esta red puede predecir de manera confiable la asociatividad neuronal.

Esta red altamente creativa exhibe densas conexiones funcionales entre los nodos centrales de las redes por defecto, de control cognitivo y de prominencia (redes que generalmente funcionan en oposición), lo que sugiere que el cerebro creativo está marcado por una tendencia a involucrar simultáneamente estos circuitos a un mayor grado que el cerebro menos creativo.

En conjunto, los hallazgos proporcionan evidencia de que la capacidad de pensamiento creativo se puede predecir de manera confiable a partir del perfil de conectividad cerebral único de un individuo.

La red de baja creatividad estaba compuesta en gran parte por regiones cerebrales subcorticales, cerebolasas y sensitivomotoras. La red por defecto contribuye a la generación de ideas a través de mecanismos combinatorios flexibles y espontáneos, involucrados en la recuperación de la memoria y la simulación mental.

La red de prominencia, a su vez, funciona para identificar las ideas candidatas, envía información potencialmente útil, generada a través de la red por defecto a los sistemas ejecutivos.

En los procesos mentales relacionados con la creatividad, se ponen en funcionamiento dominios cerebrales tanto específicos como generales, siendo los primeros los que permiten la improvisación musical, y los segundos, los que traen consigo el pensamiento divergente, es decir, no dogmático.

Así, la creatividad se basa en un pensamiento abstracto, y en la puesta en marcha de pequeñas ideas concretas y cotidianas, puede estar inspirada en objetos, situaciones o actuaciones ya existentes, que ponemos a nuestra disposición y transformamos, para llegar a obtener algo total o parcialmente nuevo. Por todo ello, el pianista al recibir un estímulo, como una melodía desconocida para realizar una **improvisación en el piano**, podría en tiempo real vivenciar las tres redes neuronales, **la red de control cognitivo, la red neuronal por defecto, y la red de prominencia**, que le permite desplegar en el piano los movimientos y acciones necesarias para la interpretación. Sorprendentemente, **la red por defecto**, envía ráfagas de combinaciones musicalmente elaboradas, mediadas por la red de prominencia, esto se produce gracias a la información dada por la memoria a largo plazo y del conocimiento que cada persona posea sobre sí mismo y sobre su propio entorno. La red neuronal por defecto tiene mayor actividad cuando no hay tareas cognitivas externas,

mientras que la red de control consciente es más activa cuando tiene que dirigir la atención hacia estímulos externos.

En nuestros procesos mentales los momentos “eureka”, implican la puesta en funcionamiento de ideas paradójicas e incluso contradictorias. La idea resultante a dicho proceso se encuentra en un amplio rango de posibilidades, y “aparecerá”, aquella que mejor nos permita resolver un inconveniente. No es algo nuevo que la creatividad, y los componentes emocionales de nuestra mente están conectados, en este sentido la periodista Susana Cabrero (2016), considera que las cargas emotivas nos aportan para gestionar nuestros pensamientos ante imprevistos y situaciones de tensión, pero para ello, es importante lograr el equilibrio emocional necesario que nos permita solucionar el problema, pero siempre de manera ajustada a las necesidades del momento.

Las bases neurobiológicas de la creatividad, parten de la asimetría cerebral y su relación con las funciones cognitivas superiores, para ir involucrando otras actividades nerviosas que intervienen, como la motivación, posteriormente la amígdala cerebral, como moduladora de la motivación, es decir, la mediadora del mundo afectivo y su relación con la experiencia envía señales al hipocampo (archivo de la memoria), y posteriormente al córtex prefrontal como ejecutor del dialogo, para finalmente llegar al núcleo caudado, estructura comprometida en la respuesta motora, en nuestro caso, la interpretación pianística.

La creatividad se constituye en un componente indispensable que le ha permitido al hombre adaptarse al cambio. Por lo anterior, es de especial relevancia su estudio desde una perspectiva científica.

Se ha llevado a cabo una revisión de algunas investigaciones que estudian la creatividad a partir de la neurociencia y su diálogo con la psicología cognitiva, analizando los conceptos establecidos por Wallas (1926), con respecto a las fases de la creatividad, dichos concepciones fueron retomadas por López Fernández y Llamas Salguero (2016) desde la neuropsicología creativa, que conlleva cuatro fases: preparación, incubación, iluminación y verificación, en las cuales se analizan las funciones cognitivas de especial relevancia y las estructuras cerebrales comprometidas.

Fases del proceso creativo:

- Fase de Preparación

Toda información llega a las áreas sensoriales primarias implicadas en la sensación, posteriormente a las áreas relacionadas con la percepción (representación mental), y de ahí a las áreas involucradas con el reconocimiento del objeto. Estas áreas proyectan la información a las estructuras frontales y límbicas para un procesamiento completo (Rendón, 2012). Posteriormente, la corteza prefrontal interactúa con las estructuras del lóbulo temporal para centrar la atención en las características particulares del estímulo.

Todo este proceso básico permite la entrada de la información al cerebro, y en esta primera fase del proceso creativo obtienen la máxima información posible que pueda ser empleada para resolver un problema. En este sentido, también se afirma que la creatividad, así como la concepción y percepción de la información tienen una estrecha relación (Dulamea y Dulamea, 2011).

Por lo tanto, es relevante el conocimiento de las estructuras cerebrales implicadas en la creatividad y relacionadas con la sensación, la percepción y la atención en esta primera fase del proceso creativo.

- Fase de incubación

En esta segunda fase, se produce una desconexión consciente del problema. El cerebro continúa trabajando en la idea sin que la persona sea consciente de ello (red por defecto). Este trabajo engloba tareas como búsqueda de información, identificación, selección, almacenaje y clasificación de la misma, en aras a encontrar “algo” que ayude a solucionar algún problema planteado. En esta fase del proceso creativo, el individuo parece desentenderse de una manera consciente, aunque inconscientemente siga ocupándose de él y avanza en la búsqueda de una solución válida para la resolución del mismo.

La mayoría de los estudios realizados, han confirmado la existencia del efecto incubación (Sawyer, 2011). Según la autora, este efecto estaría configurado por relajación mental, olvido selectivo que es propio de lo que no nos interesa, interacción subconsciente aleatoria y activación indeterminada.

Como se mencionaba anteriormente, la información se recibe, se procesa e identifica a través de diferentes procesos mentales que posibilitan transformar los estímulos en elaboraciones cada más complejas, a través de asociación, anticipo, abstracción y actividades imaginarias

(Chávez, 2004). Esos procesos mentales que nos van a permitir alcanzar mayor elaboración de la información demandan que ésta se seleccione, almacene y se clasifique, requiriendo funciones cognitivas como la memoria y la participación de estructuras como el hipocampo. En esta actividad se apela a la representación de información que se adquiere a través de los sentidos utilizando datos almacenados y combinando de manera selectiva (Rendón, 2012).

No obstante, los procesos de memoria implicados en el desarrollo creativo no sólo acuden a la memoria a largo plazo, sino que también requieren la participación de la memoria de trabajo, ya que es ésta la que permite mantener, operar y manipular la información de manera activa durante periodos limitados o de corto plazo a través de la red neuronal consciente.

La inhibición de información de tareas irrelevantes (lo que no nos interesa) se logra con la elaboración de los procesos de búsqueda complejas que permiten la selección de ideas entre un gran conjunto de alternativas que compiten, esto se logra con el incremento de la conectividad funcional entre las regiones de la corteza prefrontal y la red por defecto (Beaty, 2014). El aumento de la conectividad funcional entre dichas regiones se puede corresponder con una mayor capacidad de los individuos creativos para dirigir su imaginación (Beaty, 2014).

La red neuronal por defecto es una red caracterizada por una importante actividad intrínseca de un conjunto de regiones cerebrales que están activas cuando el individuo se mantiene en actitud de vagabundeo mental, en palabras de Vergara y Behrens (2013), y que disminuyen su actividad cuando el individuo ejerce actividades perceptivas o motoras (Raichle, 2001).

Las áreas implicadas en esta red corresponden a la corteza prefrontal medial, corteza cingulada anterior (que se encarga de resolver el conflicto emocional en el núcleo amigdalino), corteza parietal lateral y lóbulo temporal lateral (Vergara y Behrens, 2013). Además, las regiones dentro de dicha red convergen en la corteza cingulada posterior extendiéndose al precuneus que se encuentra fuertemente conectado con el hipocampo (Vergara y Behrens, 2013).

- Fase de iluminación

Se caracteriza porque la solución parece surgir de manera repentina, esto es, el problema se presenta de manera reestructurada para el sujeto, lo que permite al individuo conocer, de manera clara, cómo solucionar el problema. Para que se llegue a este “eureka” se requieren asociaciones, combinaciones de imágenes y de palabras.

En definitiva, se pretende que la información disponible en el cerebro pueda establecer relaciones. Según algunos autores en esta fase resultan de gran relevancia estructuras cerebrales como la corteza cingulada anterior (Dietrich y Kanso, 2010). En estos procesos asociativos, es fundamental el papel de la memoria. La capacidad de la memoria de trabajo se considera un requisito previo para la flexibilidad cognitiva, la planificación estratégica, y la velocidad con que la información se transfiere a la memoria a largo plazo (Baddeley, 2000 y Cowan, 2010).

Se argumenta que la creatividad es el resultado de la hiperconectividad, es decir, los conceptos están representados a través de mapas mentales y por medio de una adicional conectividad (Ramachandran, 2004), se logran más asociaciones de manera fluida y sin esfuerzo, el origen de esta capacidad se localiza en las conexiones temporales, parietales y occipitales (Ramachandran, 2004).

Es por ello, por lo que Sawyer (2011) afirma que la creatividad **consciente** y deliberada se relaciona con la parte anterior del cerebro, la corteza frontal, pero no tanto con la **espontánea**, que emergería de los tres lóbulos que se hallan bajo y tras la corteza frontal.

También Beaty (2014) argumenta que existe un amplio abanico de estudios que sugieren que el pensamiento divergente se relaciona con la activación de la red por defecto (regiones asociadas con cognición espontánea) y con el córtex prefrontal (regiones asociadas con el control cognitivo). Estas asociaciones se harían de manera inconsciente hasta llegar al momento de iluminación.

- Fase de verificación

En esta fase del proceso creativo no sólo se comprueba que la solución sea importante, sino que, también se perfecciona. Es importante la participación de las áreas motoras, visuales y auditivas y los centros del lenguaje para que la persona creativa forje su obra. La corteza prefrontal se mantiene activa ante estimulación interna como externa, generando de manera continua nuevos esquemas para la acción voluntaria y la toma de decisiones.

Estos esquemas, implican procesos tales como la formulación de propósitos, la selección de respuesta, la programación y, por último, el inicio de la acción (Jahanshahi, 1998). Precisamente en este inicio de la acción es donde los mecanismos ejecutivos de supervisión controlan todos los procesos motores no rutinarios. Las áreas que más consistentemente han

mostrado los estudios que más se activa son: el córtex premotor, el surco interparietal y el cerebelo.

La flexibilidad cognitiva se ha asociado con la unión frontal inferior y la corteza parietal posterior. También es importante el papel de la corteza prefrontal, la que representa, posiblemente en sus áreas dorsolaterales, el mecanismo computacional que convierte la novedad, en conductas creativas explícitas (Oliverio, 2008).

En la presente se muestran las diferentes fases del proceso creativo con los principales procesos, funciones y estructuras con las que se han relacionado.

Imagen 1: Bases neuropsicológicas implicadas en las fases del proceso creativo.

Elaboradas por López Fernández y Llamas Salguero (2016).



El proceso neurofisiológico de la creatividad en la interpretación pianística, consiste en una actividad coordinada de la amígdala, el hipocampo y el córtex prefrontal que conduce a la formación de pensamientos originales. A este tránsito se une la intervención del núcleo caudado, portador de neuronas que seleccionan y deciden respuestas motoras en el acto musical. Se destaca la importancia de seguir trabajando e investigando en la importancia de la dinámica de las redes cerebrales que subyacen a la cognición creativa y la representación artística, partiendo de la comprensión de cómo y cuándo el pensamiento creativo se beneficia del control cognitivo.

Por lo anterior, resulta relevante en la presente tesis partir de la **motivación** como puerta de entrada a una intervención didáctica en la interpretación del piano, que permita que los mecanismos de la memoria, (visual, auditiva, cinestésica y analítica) vitales en la interpretación, fluyan del interior de forma emotiva, generando bienestar y satisfacción en el quehacer del pianista.

7. Propuesta Didáctica

La memoria es fundamental en el estudio del instrumento, dadas las particularidades de cada uno y el contexto en el que se desempeña el instrumentista: solista o acompañante, por ello se requiere adquirir mecanismos que permitan asimilar la técnica propia del instrumento e interiorizar el repertorio, y llevarlo al nivel expresivo deseado.

La memoria es un proceso mental que sirve a las personas para retener y recuperar la información que previamente se ha percibido, para facilitar el desarrollo de las actividades que se realizan en el quehacer diario (Urquijo, 2006). Así mismo, la memoria es la encargada de mantener activos los conocimientos que se han adquirido a través del tiempo, estructurándolos hacia esquemas mentales que son representados y manipulados de acuerdo con la acción que se tiene que realizar (Kim, 1993).

Para iniciar una adecuada memorización de una obra musical, se requiere que los mecanismos de percepción estén en alerta, iniciando por la lectura, en este caso, a primera vista. Estos procesos posibilitan al estudiante de piano desarrollar una adecuada y rápida “ruta” visual, que le permita desarrollar automatismos y lograr llevar en rápidas conexiones neurales la notación escrita a las estructuras encargadas de la memoria.

Al no tener rutas visuales definidas, nuestra red de control consciente se torna lenta, siendo esta una de las hipótesis del presente trabajo. Al respecto consideramos cuatro tipos de memoria musical: la visual, la auditiva, la cinestésica y la analítica.

Memoria visual: el inicio del aprendizaje de una obra musical inicia por el contacto visual, de modo que el pianista relaciona lo que ve en la partitura con la anatomía del piano y sus respectivas posiciones, para centrarse posteriormente en interpretar la simbología musical escrita en la partitura musical. La percepción visual es vital, ya que permite al intérprete

anticipar la lectura de las notas que aún no se han ejecutado en el instrumento (es ir adelante de lo ejecutado), siendo necesario retener los pasajes musicales durante unos segundos, procedimiento que propicia una lectura fluida y sin interrupciones, esta destreza va de menor a mayor grado de dificultad, pero de allí depende la adecuada retención y codificación a nivel cerebral.

Memoria auditiva: la memoria auditiva en el pianista se vivencia de dos formas; la externa que corresponde al sonido físico y su reconocimiento ante la repetición familiaridad, y la memoria interna que corresponde a la representación mental sonora dentro del contexto musical. Para trabajar la memoria auditiva, se propone como ejercicio inicial solfear en repetidas ocasiones las líneas melódicas de la obra, es decir, cantar las frases y de esta forma retener los pasajes musicales, también es recomendable que se escuche la obra antes de interpretarla, ya que se hace necesario reconocer patrones melódico-armónicos que posteriormente se aplican con mayor facilidad en el estudio de la partitura, y son de gran utilidad.

Memoria cinestésica: La memoria cinestésica es la que se refiere a los aspectos mecánicos, es decir, los movimientos específicos que se realizan al interpretar el piano, incluyendo la memoria digital y la memoria muscular, este tipo de memoria frecuentemente se trabaja en largas jornadas, pero es allí donde los mecanismos de pensamiento y de movimiento deben estar coordinados, en este tipo de trabajo apelamos a la repetición y al automatismo. En los estudiantes de piano es frecuente observar que, al adquirir destrezas en algunas obras, debido al placer que se siente, se activa a nivel cerebral el *“núcleo accumbens”*, cuya función es integrar la motivación a la acción motora.

En esta región cerebral se encuentra el centro del placer y allí se liberan en altas dosis hormonas como la dopamina (neurotransmisor de la atención y del placer). En este tipo de

memoria el estudiante al sentirse motivado, tiende a correr en su movimiento y ante esta situación es muy probable que se transmita contenido inadecuado en la memorización, esto puede constituirse en una amenaza, pues es probable que el cerebro se auto engañe (auto engaño negativo), situación que pone en evidencia los errores cometidos durante el estudio en el escenario, es allí donde surge la frecuente pregunta ¿Por qué me equivoco en público, si en mi estudio no ocurría?

Es necesario un adecuado trabajo en este tipo de memoria, porque en el escenario se activan un gran número de neurotransmisores y es allí donde el estudiante puede anteponer sus recursos cognitivos a favor de una gran interpretación, pero si hay desajustes entre el contenido memorizado y el movimiento, se disminuye la liberación de dopamina, neurotransmisor fundamental para nuestras funciones motoras y como consecuencia se presentan bloqueos y temblores muy desagradables en el escenario, se activan a nivel de ***“la amígdala cerebral”*** los mecanismos del miedo y de huida siempre desagradables, pero presentes en ocasiones, que pueden derivar en sentimientos de frustración. El trabajo de memorización se debe realizar de forma lenta y con estrategias que permitan unir la estructura mental al movimiento de forma adecuada, bajando los brazos, respirando, reteniendo y actuando.

Memoria analítica: surge del análisis de los elementos básicos que conforman las estructuras musicales. En ella intervienen regiones del cerebro que realizan tareas de abstracción, de análisis, es allí donde el estudiante de un modo progresivo, estructura los diferentes aspectos que debe considerar en el estudio de la partitura, por ejemplo, la forma musical, la melodía, la tipificación de pasajes de la obra por secciones, la interválica, la identificación de células rítmicas, las secuencias tonales y armónicas, de este modo puede obtener tener una visión más concreta de la partitura y facilitar su memorización.

Es frecuente trabajar estas memorias por separado, pero la presente toma distancia de esta decisión, considerando la plasticidad cerebral que poseemos, condición que permite que anatómica como funcionalmente se puedan formar rápidas y nuevas conexiones sinápticas. La plasticidad neuronal representa la facultad del cerebro para recuperarse y reestructurarse, en este sentido sería contradictorio pensar en una didáctica que pretenda llevar contenidos en forma lineal, en dar crédito a los actuales modelos de enseñanza, que insisten en separar teoría y práctica y parcelar el conocimiento a nivel cerebral. Para ello, el presente trabajo también considera la posibilidad de nuestro cerebro de trabajar las 24 horas del día y no necesariamente en contacto con el instrumento.

- **Estudio mental**

¿Podemos hacer música sin el instrumento?, Diferentes investigaciones confirman estos interrogantes, realmente se puede estudiar sin el instrumento, considerando también las experiencias de notables intérpretes.

Algunos músicos trabajan mentalmente su repertorio antes de una presentación, imaginar una acción y ponerla en práctica no son cosas tan distintas como parece. Escáneres cerebrales muestran que en ambos casos se activan las mismas regiones cerebrales, y lo que es más sorprendente es que al imaginar que estamos moviendo los músculos, ellos también se fortalecen, como se demostró en una investigación desarrollada por Norman Doidge, psiquiatra e investigador y descrita en su libro, “El cerebro se cambia a sí mismo” (2008). Estudiar mentalmente una nueva obra es una ventaja para el estudiante ya que puede experimentar sus posibilidades sin ningún condicionante (sea profesor o público presente), y en etapas posteriores para trabajar dificultades específicas en una obra.

“La formación musical debería desarrollar la escucha interna – es decir, la capacidad de escuchar música con claridad tanto mental como físicamente.” Dalcroze (1865-1950).

Las horas de estudio que se necesitan para dominar un instrumento musical, tienen verdadero sentido cuando el estudiante se siente competente con lo que hace y consigue. Es necesario interiorizar de forma adecuada los conceptos de nuestra anatomía desde el pensamiento, ofrece valiosas perspectivas de aplicación en todas aquellas actividades en las que el equilibrio entre el cuerpo y la acción lo requieran. Cuando un pianista estudia mentalmente una partitura, piensa y trabaja con los sonidos, con la estructura armónica, con la formal, con la interpretación; para ello partimos de la **visualización**, como acto de representar mentalmente algo, sean elementos perceptivos (imágenes visuales, sonoras, cinestésicas) o una situación que se pueda presentar en la actuación (los movimientos que se realizan al interpretar en público).

Para realizar esta práctica partimos de la lectura de la partitura sin necesidad de tocar ninguna nota, imaginando el resultado sonoro que pretendemos obtener y tratando de ahondar en su significado, la imagen mental precede a la acción y posibilita mejorarla.

- **La interpretación inicia con una imagen**

Se debe visualizar mentalmente “aquello que puede llegar a ser”. Es la antesala a cualquier creación en nuestro cerebro y se hace en forma de imagen visual sonora.

La mente humana utiliza las imágenes para experimentar el mundo en el que vivimos, a través del álbum personal que permanece guardado en nuestro interior, comprendemos nuestro entorno y generamos nuevas imágenes y nuevos conceptos.

¿Una gran pregunta del profesor a su estudiante sería...que quieres ver? ...que quieres sentir?

Cuando imaginamos como sonaría un determinado pasaje musical, la mente inconsciente trae a la consciencia archivos de acontecimientos sonoros situados en la memoria a largo plazo (de allí la importancia de estructurar adecuadamente nuestra memoria). Nuestras experiencias musicales se encuentran allí, en un almacén de dimensiones extraordinarias que contiene información relacionada con el ritmo, la afinación, el timbre, la expresión, y la sinestésica que se producen en nuestro sistema límbico.

El instrumentista debe visualizar las imágenes sonoras, de comportamiento en la acción y las asociadas al movimiento o cinestésicas, y no menos importante las emocionales; nuestro trabajo mental se enriquece cuando potenciamos emociones como la alegría, la determinación, pero fundamental es partir del optimismo que regula en forma positiva el hipocampo a nivel cerebral, como centro de la memoria.

Las emociones activan nuestros recursos cognitivos y generan espacios en los que surgen mejores ideas y mejores sonidos, mediante este trabajo recuperamos constantemente ideas previas, ampliándolas o reduciéndolas.

Con la experiencia de estudio del instrumento, existe una fuerte asociación entre la imagen sonora y la secuencia de movimientos que la acompañan, la interpretación que pretendemos conseguir se mantiene activa en nuestra memoria de trabajo y precipita la acción motora encargada de su ejecución.

Peter E. Keller (2010), investigador en Cognición Musical del Instituto Max Planck de Leipzig, afirma que estos esquemas cognitivos de funcionamiento relacionados con la anticipación motriz en la interpretación musical, tras altas exposiciones en el instrumento, generan anticipación, planificación de las acciones musicales de cualquier pasaje en una obra, lo que lleva a mayor eficiencia, precisión y economía mecánica.

En este sentido, la visualización es una potente herramienta para trabajar por anticipado situaciones que exigen un elevado nivel de dominio. Imaginarnos a nosotros mismos actuando y motivando aquellas cualidades que nos interesa potenciar (la confianza en nosotros mismos, las ganas de comunicar, el interés por la música, etc.), contribuye a impulsar los recursos que nos conducen a un mejor rendimiento.

En definitiva, la práctica mental está dirigida a la mejora de diversos aspectos de la actividad musical, algunos de estos aspectos tienen que ver con el estudio, mientras que otros se relacionan con las actuaciones. Sin embargo, todos ellos se enmarcan en el contexto del desarrollo de capacidades técnicas, expresivas y personales en el intérprete.

- **Calentamiento mental previo**

Una muy buena manera para que las neuronas se activen antes de realizar la práctica mental, consiste en cerrar un momento los ojos e imaginar objetos que evoquen diversos tipos de estímulos sensoriales (vista, tacto, olfato, sabor, oído, movimiento). Este ejercicio resulta estimulante, ya que potencia enormemente la capacidad de generar imágenes multisensoriales y añade un efecto positivo a la experiencia (ver, tocar, oler, sentir el peso). Nuestra mente funciona de forma más eficaz cuando disponemos de objetivos claros y definidos y el estudio mental puede estar dirigido entre otros motivos a clarificar las notas de un pasaje confuso, solucionar un problema técnico, o buscar mayor libertad corporal en los gestos que realizamos. En la medida en la que utilizamos la práctica mental y la visualización con un fin concreto, contribuimos a que la experiencia de aprendizaje sea de mayor calidad y nos aporte mayores beneficios.

- **Combinar el estudio real y el estudio mental**

Combinar el estudio mental con el real ofrece grandes posibilidades. Visualizar la interpretación de un pasaje o de una obra contribuye enormemente a clarificar que se pretende lograr, es una especie de incursión imaginaria que marca el camino a seguir. La manifestación del trabajo combinado consiste en pasar mentalmente un fragmento y ejecutarlo físicamente, esto nos permite estar más receptivos a la hora de supervisar los resultados en la ejecución real. La tarea principal en su estudio mental consiste en contextualizar el material musical y reflexionar sobre cómo quiere que sea una determinada articulación, el timbre, el color del sonido en una frase, o el gesto empleado, todo ello en función de la obra que se trabaja.

Lo importante es **imaginar antes de producir**. Es decir, crear una representación mental de aquellas características que conforman una interpretación de máxima calidad, el resultado de esta combinación de estudio mental y físico, se va fortaleciendo con el tiempo, y se refleja en la actuación de manera más ágil y efectiva.

- **Supervisar la calidad de lo que imaginamos**

La mente funciona en parte como el motor de búsqueda en el computador. Cuando pulsamos la tecla de “enter”, nuestra mente se activa en búsqueda de aquello que escribimos en la casilla correspondiente. Si lo que imaginamos en nuestro estudio mental contiene errores, probablemente se evidenciaran en la ejecución real. Durante la práctica mental es conveniente realizar continuas evaluaciones de la calidad y revisión de su contenido y establecer criterios de calidad desde lo sonoro, y lo corporal.

- **El conocimiento de nuestro cuerpo**

Conocer mejor el cuerpo en funcionamiento, contribuye a crear una imagen mental o mapa corporal, que nos guía internamente al hacer música y nos acerca a las cualidades que tanto destacaba el maestro.

Cuando comprendemos cómo funciona nuestro cuerpo en el acto musical, potencialmente estamos en capacidad de realizar acciones más precisas y coordinadas, y en consecuencia ganamos en libertad y seguridad. Cuanto más se ajuste nuestro mapa corporal (la imagen que construimos mentalmente de nosotros mismos) a la auténtica realidad anatómica, mejor utilizaremos nuestro cuerpo y más precisos serán nuestros movimientos y acciones musicales. Al contrario, si nuestro mapa guía es impreciso, estamos más propensos a realizar movimientos ineficaces y quedaremos más propensos a sufrir molestias e inclusive lesiones corporales.

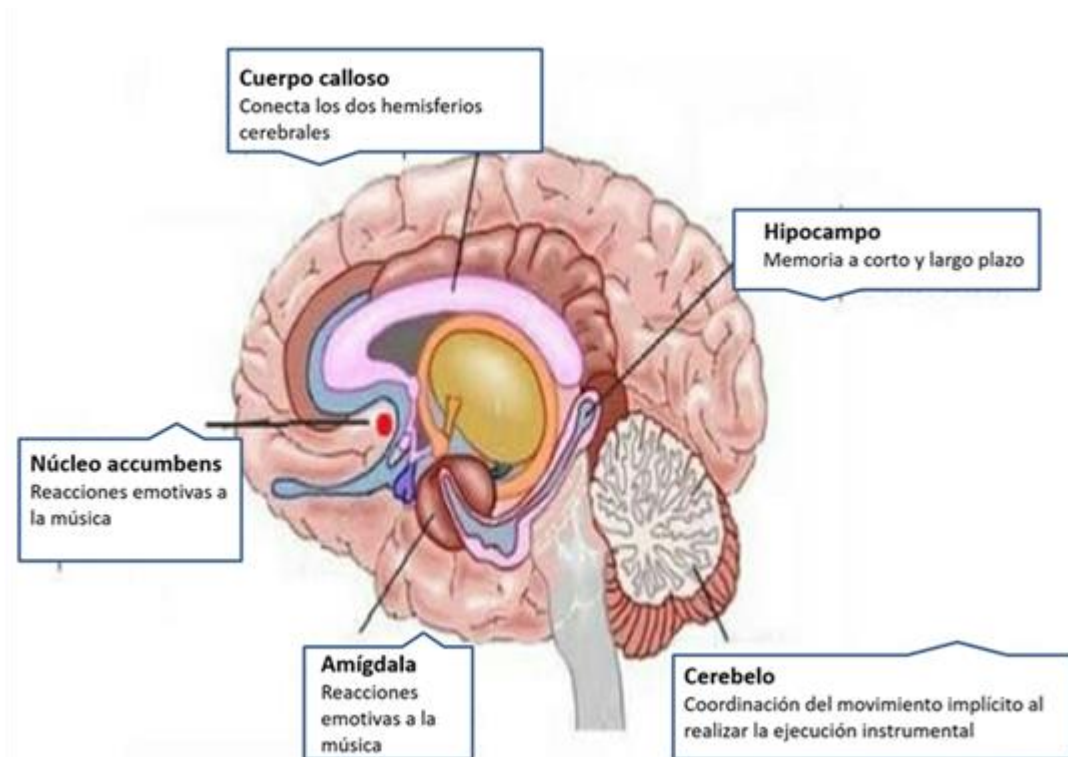
- **En búsqueda de las dificultades**

Cuando nos encontramos con dificultades durante el estudio, tenemos la tendencia a convertirnos impulsivos, esperanzados en que el problema se resolverá mediante la repetición, no somos conscientes de que el oído se aturde, dado que las redes neuronales conscientes son limitadas, en este sentido, persistir y repetir un pasaje musical sería volver a la misma dificultad, con la posibilidad de incorporar más errores.

A nivel neuronal se genera un fenómeno conocido como ruido cerebral, algo parecido a estar en una fiesta donde el bullicio impide dialogar con un amigo, esto inhibe la plasticidad cerebral, libera en altas dosis **“cortisol”** (hormona del stress), afecta los receptores del hipocampo, y se va alterando la capacidad de memoria, de atención y codificación de nuevos contenidos. La calidad de nuestro estudio depende en gran medida de nuestra

particular manera de manejar las dificultades. Para evitar estas situaciones, lo conveniente es parar el estudio y dejar *“respirar el cerebro”*, ya que la multitarea, la repetición de un trabajo específico genera deterioro cognitivo, se debe desconectar la *“amígdala cerebral”* “mediante el reposo, la actividad física, y el juego, tratando de liberar neurotransmisores como las *“beta endorfinas”* y la *“oxitocina”*, permitiendo que nuestras redes neuronales inconscientes entren a trabajar, a ordenar y a redirigir.

Imagen 3. Estructuras cerebrales que intervienen en la interpretación musical. Corte transversal. Elaborado a partir de Levitin, 2011, p. 289.



En conclusión, esta propuesta es producto de múltiples reflexiones en torno a la interpretación del piano, partiendo del legado de profesores que repensaron la didáctica instrumental, sin dejar de lado nuestra antropología y su relación con la fisiología, la

neurobiología y los avances de la neurociencia; entendida esta, como el conjunto de disciplinas científicas que estudian el sistema nervioso y su comportamiento a nivel cerebral, en nuestro caso con los procesos cognitivos presentes en la interpretación del piano, y su aplicación en los estudiantes de La Academia de Música de la Iglesia Casa Sobre la Roca ubicada en la variante Chagualá, San Juan de Carolina del municipio de Salento, Quindío.

CONCLUSIONES GENERALES

- Es importante aclarar que los estudiantes objeto de la intervención son de diferentes semestres, diferente repertorio, diferentes realidades.
- Las áreas y circuitos cerebrales que intervienen en el estudio mental son similares a las utilizadas en la práctica real del instrumento.
- El estudio mental se constituye en una alternativa y complemento en la interpretación musical para ejercitar actividades en las que la destreza corporal es esencial.
- Las imágenes en nuestra mente nos ayudan significativamente a comprender el mundo, también para anticipar acciones propuestas a futuro.
- Es importante repensar la didáctica instrumental incorporando imágenes visuales, sonoras, literarias, que produzcan reacciones sinestésicas que se complementan con la experiencia emocional.
- La palabra no es la cosa nombrada sino la imagen evocada.
- El estudio desde lo mental, posibilita la economía muscular, la reeduca, impactando positivamente los procesos de memorización, que se traducen en una adecuada y satisfactoria interpretación.
- Los diferentes tipos de memoria permiten crear mayores redes neuronales, y por consiguiente mayores recursos cognitivos necesarios en la interpretación.

- El cerebro se esculpe, cambia su estructura, su funcionamiento, las conexiones neuronales se van modificando producto del aprendizaje y la interacción con el contexto.
- Los procesos emotivos y cognitivos se constituyen en un binomio indisoluble.

Es muy evidente en nuestros programas como el conocimiento separa los planos físicos, biológicos, psicológicos y sociales.

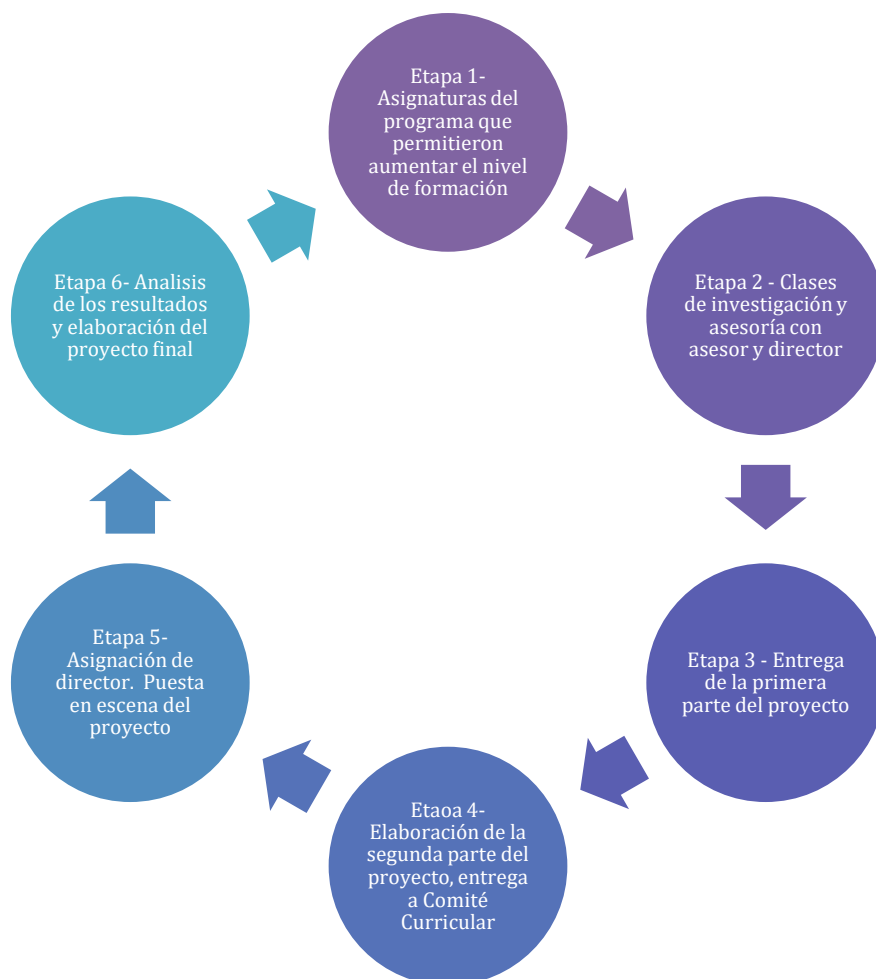
- Es muy notorio ver en nuestros programas de música como se parcela el conocimiento desde el proceso de enseñanza, queda reducido al nivel de información, recurriendo constantemente a la memoria, al manejo de contenidos y temas.
- Se fragmenta el conocimiento, se reduce solo a las competencias y las actividades efectuadas en el sitio de clase, quedando por fuera un saber implícito que se construye permanentemente, es decir no se da espacio a la reflexión e interacción con el mundo interior.
- No hay lugar para la comprensión como objetivo del proceso de enseñanza, que se refiere al conocimiento que aprehende, asimila o capta por analogía, entendiendo la comprensión como elemento fundamental de conocimiento para cualquier situación humana que implique subjetividad y afectividad.
- Los procesos mentales y corporales son dos dimensiones de una misma realidad, pero separados en nuestras escuelas, hecho muy evidente en nuestro quehacer docente.

CONSIDERACIONES FINALES

Las escuelas, los programas de música no deben dar la espalda a los avances significativos en el campo de la neurociencia, no en vano, de las muchas referencias bibliográficas, la mayoría corresponden a estudios realizados durante esta última década, quedando atrás los estudios realizados en cerebros humanos post mortem que se ocupaban solo de la relación causa-efecto entre lesiones cerebrales y la aparición de alteraciones del pensamiento y el comportamiento.

Las técnicas modernas de neuroimagen dan cuenta en tiempo real de la naturaleza de nuestro cerebro, de las principales funciones mentales, estructuras neuroanatómicas, conexiones neuronales y los sistemas bioquímicos, con el fin de entender la cognición y la conducta humana, desde una mirada biológica. En este sentido la educación tiene la posibilidad de propiciar este diálogo entre teoría y práctica y liberarse de posturas rígidas, teorías estériles que no se ocupan de la realidad que vive el estudiante, de sus motivaciones, sus expectativas y oportunidades.

8. Metodología



6.1 Técnicas de recolección de datos

Para la recolección de datos, ha de usarse encuestas en las cuales se evidencie el problema cognitivo y/o psicológico del participante en este caso los niños de este proceso que cursan las edades entre los 7 a 12 de años de edad, estas instrumento debe demostrar el problema a resolver que es el “pánico escénico”, de igual manera se harán unas cortas entrevista a los padres de los participantes cuyas preguntas se harían de acuerdo a los síntomas que presente cada NNA (Niño, Niña, Adolescente) al momento de ejecutar su instrumento o presentar su muestra artística delante de un numeroso público. Al evidenciar este problema, se tomarán las medidas respectivas para utilizar un plan de acción mediante metodologías para enfrentar esta problemática de manera efectiva.

6.2 OBJETO DE ESTUDIO

Técnicas de control del pánico escénico por medio de la música

6.3 Actividades propuestas para solucionar la problemática

No	Nombre de la Actividad	Objetivo
1	investigación sobre técnicas para control de pánico escénico	- Determinar las mejores técnicas que se adapten al grupo de estudio y al proceso musical. Seleccionar las cuatro mejores propuestas para obtener los mejores resultados
2	Indagar sobre los problemas de pánico escénico de los participantes	Diseñar un cuestionario que permita conocer el nivel de pánico escénico en cada participante. Analizar los resultados para adaptar la propuesta de técnica seleccionada
3	Aplicación de las diferentes técnicas de manejo de pánico escénico	Seleccionar las estrategias motivacionales. (objetivo No. 2)
4	Evaluar los resultados obtenidos	Diseñar un instrumento de observación para realizar evaluación Aplicar el instrumento Analizar los resultados obtenidos

9. Cronograma

Actividad		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
1	Inicio y desarrollo de la investigación con la asignatura investigación educativa I												
2	Culminación y entrega de la primera parte del												
3	Inicio y desarrollo de la investigación con la asignatura investigación educativa II												
4	Culminación y entrega de la segunda parte del proyecto												
5	Entrega de proyecto al comité curricular												
6	Inicio y desarrollo de la investigación con la asignatura proyecto de grado I												
7	Investigación sobre técnicas para control de pánico escénico												
8	Indagar sobre los problemas de pánico escénico de los participantes												
9	Aplicación de las diferentes técnicas de manejo de pánico escénico												
10	Evaluar los resultados obtenidos												
11	Inicio y desarrollo de la investigación con la asignatura proyecto de grado												
12	II. Análisis de resultados y entrega del proyecto final												
13	Acompañamiento del asesor y director de proyecto												

10. Referencias bibliográficas

Damásio, A. (2017). *Y el cerebro creó al hombre*. Barcelona, España: Destino.

Gardner, H. (1993). *Estructuras de la mente. La Teoría De Las Inteligencias Múltiples*. Nueva York: Basic Books.

Goleman, D. (2017). *La Inteligencia Emocional*. México: Bolsillo Zeta.

Ledoux, J. (1996). *El Cerebro Emocional*. Barcelona: Planeta.

MIEDO ESCÉNICO EN ESTUDIANTES DE MÚSICA: UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DESDE LA TERAPIA CONTEXTUAL

<http://bdigital.unal.edu.co/59506/1/1020786051.2017.pdf>

EL MIEDO ESCÉNICO EN LA INTERPRETACIÓN MUSICAL EN CLARINETISTAS DE MEDELLÍN

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=2ahUKEwiturW12fniAhWNxVkKHe8bAMkQFjACegQICBAC&url=https%3A%2F%2Frepository.eafit.edu.co%2Fbitstream%2Fhandle%2F10784%2F12009%2FAlbeiroAlexander_Pin%25C3%25B3nSalamanca_2013.pdf%3Fsequence%3D2%26isAllowed%3Dy&usg=AOvVaw3iIpUD1rvytHY6tbZb3C5X

MIEDO ESCÉNICO EN MÚSICOS ACADEMICOS DE CARACAS

<http://www.musicaenclave.com/trabajosdegradopdf/tesislaurasilva.pdf>

CÓMO PREVENIR EL MIEDO ESCÉNICO DESDE EL AULA

https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/8842/CastilloFernandez_TFG_Primeria.pdf?sequence=1&isAllowed=y

LA ANSIEDAD ESCÉNICA EN MÚSICOS DE GRADO SUPERIOR Y SU RELACIÓN CON EL OPTIMISMO DISPOSICIONAL

<https://zaguan.unizar.es/record/9286/files/TAZ-TFM-2012-953.pdf>

ARTICULO SOBRE LA MOTIVACIÓN:

<https://www.psicologia-online.com/tipos-de-motivacion-en-psicologia-definicion-y-ejemplos-4144.html>

EL PÁNICO ESCÉNICO

<https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/panico-escenico>

EL MIEDO Y LA FOBIA

<https://www.elcomercio.com/tendencias/diferencias-miedo-fobia-psicologia-emociones-reacciones.html>. Si está pensando en hacer uso del mismo, por favor, cite la fuente y haga un enlace hacia la nota original de donde usted ha tomado este contenido. ElComercio.com

LA FRUSTRACIÓN:

<https://docs.google.com/document/d/1Rb-jlDddJKhBs1BGa5vVb7BxtUPpYHya/edit>

LA MUSICA COMO TERAPIA:

<http://psicologos.mx/musica-terapia-musicoterapia.php>